Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources
Direction de la Conservation

Effets des insecticides fénitrothion et aminocarbe

sur la fructification de quatre espèces végétales en milieu forestier

Final

SOMER
SOCIÉTÉ MULTIDISCIPLINAIRE D'ÉTUDES
ET DE RECHERCHES DE MONTRÉAL INC.
1134 ouest, rue Ste-Catherine, Montréal, Québec H3B 1H4

mars 1985

817-005

RESUME

Les taux de fructification évalués par le rapport "fruits/ fleurs X 100" pour Maïanthemum canadense, Desf., Cornus canadensis L., Clintonia borealis (Art.) Raf., et Aralia nudicaulis L., de même que la fécondité de C. borealis exprimée en nombre moyen de graines/fruit ont été déterminés dans les régions de Québec, Rivière-du-Loup, Rimouski et Amqui. ces rapports ont été comparés entre huit blocs expérimentaux soumis à des épandages d'insecticides chimiques et sept secteurs de référence attenants aux premiers et non traités.

Les résultats de l'étude montrent que les arrosages au fénitrothion et à l'aminocarbe induisent une diminution du taux de fructification de Maïanthemum canadense et Cornus canadensis mais cette diminution n'est plus significative un an après arrosage.

Les mêmes conclusions peuvent être avancés pour la fécondité (exprimée en nombre moyen de graines/fruit) pour la Clintonie boréale.

Les insecticides provoquent également une diminution du taux de fructification d'Aralia nudicaulis et Clintonia borealis mais pour ces deux espèces, les effets pourraient se prolonger sur une plus longue période après arrosage.

L'utilisation cumulée d'insecticides chimiques provoque une diminution significative de la production de fleurs chez le Cornouiller du Canada et il semble que le fénitrothion soit le principal agent impliqué dans ce phénomène.

D'autre part, il semble donc que les épandages de fénitrothion et d'aminocarbe n'induisent pas une diminution du nombre de plantes au sein des secteurs traités. Toutefois, la confirmation de cet énoncé et, plus spécifiquement l'absence de répercussions à long terme nécessiterait un effort d'échantillonnage à la fois plus important et mieux distribué.

Les résultats ne permettent pas de distinguer les effets respectifs d'épandage répétés de fénitrothion et d'aminocarbe sur le fructification de Maïanthemum canadense, Cornus canadensis et Clintonia borealis de même que la production de graines de cette dernière espèce.

Il semble, par contre, que l'abaissement des taux de fructification d'Aralia nudicaulis soit relié à l'utilisation répétée de fénitrothion.

SUMMARY

The fruit sets measured by the "fruit/flowers x 100" ratio were determined for Maianthemum canadense Desf., Cornus canadensis L., Clintonia borealis (Art.), Raf, and Aralia nudicaulis. The fecundity of C. borealis, expressed by the number of seeds/fruit, was also determined. These studies were carried out in the Quebec City, Rivière-du-Loup, Rimouski and Amqui areas. The ratios were compared in eight experimental insecticide-sprayed areas and eight neighboring non-sprayed areas.

Study results show that fenitrothion and aminocarb spraying causes a fruit set reduction in Maianthemum canadense and Cornus canadensis. This decrease is however no longer significant one year after the spraying.

The same conclusions can be made for the fecundity (expressed by the number of seeds/fruit) of Clintonia borealis.

Insecticides also cause fruit sets to decrease in Aralia nudicaulis and Clintonia borealis. Effects on these species may however extend beyond one year after spraying.

The repeated use of chemical insecticides causes a significant reduction in flower production in Cornus canadensis, and it seems that fenitrothion is the main element in this phenomenon.

It therefore appears that fenitrothion and aminocarb spreadings do not cause a decrease in the number of plants within treated areas. However, in order to confirm this observation and, more specifically, the absence of any long-term impact, a more detailed and better distributed survey should be carried out.

Results do not allow to distinguish the respective effects of fenitrothion and aminocarb repeated spraying on the fruits sets of Maianthemum canadense, Cornus canadensis and Clintonia norealis, nor on the seed production of the latter species.

The decreased fruit sets of Aralia nudicaulis does however seem to be connected to the repeated use of fenitrothion.

TABLE DES MATIERES

		Page
	Résumé	i
	Summary	iii
	Liste des tableaux	vii
	Liste des figures	xii
1.	INTRODUCTION	1
2.	MATERIEL ET METHODE	4
3.	RESULTATS	16
3.1.	Comparaison du taux moyen de fructification de Maianthemum canadense dans les blocs traités et les secteurs de référence	17
3.2.	Comparaison du taux moyen de fructification de Cornus canadensis dans les blocs traités et les secteurs de référence	22
3.3.	Comparaison du taux de fructification d'Aralia nudicaulis dans les blocs traités et les secteurs de référence	26
3.4.	Comparaison du taux de fructification de Clintonia borealis dans les blocs traités et les secteurs de référence	31
3.5.	Comparaison du nombre moyen de graines/fruits de Clintonia borealis dans les blocs traités et les secteurs de référence	35
3.6.	Comparaison des estimations du nombre de plantes, des pourcentages de tiges florifères et de tiges fructifères au sein des blocs expérimentaux et secteurs de référence	41

Table des matières

		Page
3.6.1.	Comparaison du nombre moyen de plantes dans les quadrats entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence	42
3.6.2.	Comparaison des pourcentages moyens de plantes florifères et du taux de floraison dans les quadrats entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence	43
3.6.3.	Comparaison des pourcentages moyens de plantes fructifères dans les quadrats entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence	46
4.	DISCUSSION	48
	BIBLIOGRAPHIE	57
	ANNEXE	60

LISTE DES TABLEAUX

		Page
Tableau 1	Historique des arrosages dans les blocs expérimentaux étudiés en 1984	8
Tableau 2	Données relatives aux périodes de floraison et aux dates d'épandages d'insecticides dans les blocs traités en 1984	10
Tableau 3	Bloc 101 témoin, % de fructification	76
Tableau 4	Bloc 101 expérimental, % de fructification	78
Tableau 5	Bloc 106A témoin, % de fructification	79
Tableau 6	Bloc 106A expérimental, % de fructification	80
Tableau 7	Bloc 106B témoin, % de fructification	81
Tableau 8	Bloc 106B expérimental, % de fructification	83
Tableau 9	Bloc 108 témoin, % de fructification	85
Tableau 10	Bloc 108 expérimental, % de fructification	86
Tableau 11	Bloc 209 expérimental, % de fructification	88
Tableau 12	Bloc 302 expérimental, % de fructification	90
Tableau 13	Bloc 209 témoin, % de fructification	92
Tableau 14	Bloc 501 témoin, % de fructification	94
Tableau 15	Bloc 501 expérimental, % de fructification	95
Tableau 16	Bloc 502 témoin, % de fructification	97
Tableau 17	Bloc 502 expérimental, % de fructification	98
Tableau 18	Taux moyen de fructification de Maianthemum canadense dans les blocs étudiés	17
Tableau 19	Résultats du test de comparaison multiple appliqué aux taux moyens de fructification de Maianthemum canadense	100

LISTE DES TABLEAUX (suite)

		Page
Tableau 20	Secteurs présentant des différences significatives de taux moyens de fructification pour Maianthemum canadense	19
Tableau 21	Taux moyens de fructification de Cornus canadensis	23
Tableau 22	Résultats du test de comparaison multiple appliqué aux taux moyens de fructification de Cornus canadensis	104
Tableau 23	Taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis	27
Tableau 24	Résultats du test de comparaison multiple appliqué aux taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis	109
Tableau 25	Taux moyens de fructification de Clintonia borealis	31
Tableau 26	Résultats du test de comparaison multiple appliqué aux taux moyens de fructification de Clintonia borealis	114
Tableau 27	Bloc 101 témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	117
Tableau 28	Bloc 101 expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	118
Tableau 29	Bloc 106A témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	119
Tableau 30	Bloc 106A expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	120
Tableau 31	Bloc 106B témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	121
Tableau 32	Bloc 106B expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	122

LISTE DES TABLEAUX (suite)

		Page
Tableau 33	Bloc 108 témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	123
Tableau 34	Bloc 108 expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	124
Tableau 35	Bloc 209 témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	125
Tableau 36	Bloc 209 expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	126
Tableau 37	Bloc 302 expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	127
Tableau 38	Bloc 501 témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	128
Tableau 39	Bloc 501 expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	129
Tableau 40	Bloc 502 témoin: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	130
Tableau 41	Bloc 502 expérimental: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis	131
Tableau 42	Nombre moyen de graines/fruits pour Clintonia borealis	36
Tableau 43	Comparaison de la fécondité de Clintonia borealis exprimée en nombre de graines/fruits	132
Tableau 44	Bloc 101 témoin, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	137
Tableau 45	Bloc 101 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	142
Tableau 46	Bloc 106A témoin, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	146

LISTE DES TABLEAUX (suite)

		Page
Tableau 47	Bloc 106A expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	150
Tableau 48	Bloc 106B témoin, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	154
Tableau 49	Bloc 106B expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	159
Tableau 50	Bloc 108 témoin, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	164
Tableau 51	Bloc 108 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	168
Tableau 52	Bloc 209 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	173
Tableau 53	Bloc 302 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	178
Tableau 54	Bloc 209 témoin, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	183
Tableau 55	Bloc 501 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	188
Tableau 56	Bloc 501 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	191
Tableau 57	Bloc 502 expérimental, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	196

LISTE DES TABLEAUX (suite)

		Page
Tableau 58	Bloc 502 témoin, compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats	201
Tableau 59	Evaluation de la densité moyenne des plantes, des pourcentages de plantes florifères et fructifères dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence	204
Tableau 60	Synthèse des résultats de l'étude réalisée en 1984	56
Tableau 61	Description sommaire des sites échantillonnés en 1984	208

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Localisation des stations d'échantillonnage Secteur Région de Québec	5
Figure 2	Localisation des stations d'échantillonnage Secteur Rivière-du-Loup	6
Figure 3	Localisation des stations d'échantillonnage Secteur Rimouski-Amqui	7
Figure 4	Schéma théorique des interactions de la diminution des pollinisateurs sur des plantes entomophiles vulnérables	52
Figure 5	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les secteurs de référence (1983 et 1984)	61
Figure 6	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les secteurs expérimentaux (1983 et 1984)	62
Figure 7	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983 et 1984)	63
Figure 8	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs de référence (1983 et 1984)	64
Figure 9	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs expérimentaux (1983 et 1984)	65
Figure 10	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983 et 1984)	66

LISTE DES FIGURES (suite)

		Page
Figure 11	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis dans les secteurs de référence (1983 et 1984)	67
Figure 12	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)	68
Figure 13	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983 et 1984)	69
Figure 14	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Clintonia borealis dans les secteurs de référence (1983 et 1984)	70
Figure 15	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)	71
Figure 16	Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983 et 1984)	72
Figure 17	Histogramme des fréquences d'occurrence du nombre moyen de graines/fruits de Clintonia borealis dans les secteurs de référence (1983 et 1984)	73
Figure 18	Histogramme des fréquences d'occurrence du nombre moyen de graines/fruits de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)	74
Figure 19	Histogramme des fréquences d'occurrence du nombre moyen de graines/fruits de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983 et 1984)	75

LISTE DES PARTICIPANTS

Ministère de l'Energie et des Ressources
Service d'entomologie et de pathologie

Pierre-Martin Marotte, biologiste, chargé de projet
Renaud Dostie, technicien
Sylvie Bernier, étudiante
Hélène Careau, étudiante
Jacques Dugal, étudiant
Alain Lepage, étudiant.

SOMER

Richard Perreault, biologiste, chargé de projet
Jacinthe Dumaine, technicienne
André Benoit, technicien
Claude Aubin, technicien
Louis Groleau, biologiste
Micheline Faucher, graphiste
Denis Côté, concepteur visuel.

GREBE

Bruno Scherrer, biostatisticien.

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du programme de lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette, des opérations de pulvérisation aérienne d'insecticides sont menées depuis près de quinze ans dans diverses régions du Québec. En 1983, une superficie d'environ 1 207 978 ha était soumise à ce type de traitement alors qu'en 1984, 366 721 ha étaient traités avec des produits chimiques et 306 325 ha avec des mélanges biologiques.

Des études antérieures menées plus particulièrement au Nouveau-Brunswick (Plowright, 1977, 1978, 1980, Thaler, 1980) et au Maine (Miliczky et Osgood, 1979) ont clairement démontré que l'utilisation de certains insecticides chimiques pouvait affecter temporairement les populations d'insectes pollinisateurs et indirectement, causer une diminution de la fécondité de certaines espèces végétales entomophiles.

Conscients de l'absence totale de données sur le sujet au Québec, en 1983, le Service d'entomologie et de pathologie du ministère de l'Energie et des Ressources mandatait la firme SOMER pour entreprendre une étude visant à évaluer les effets d'épandages de fénitrothion et d'aminocarbe sur la fécondité des espèces végétales en milieu forestier.

Ce travail fut réalisé sur quatre espèces entomophiles et préférentiellement allofécondées parmi les plus communes dans les sapinières québécoises soit: Cornus canadensis L., Maianthemum canadense Desf., Aralia nudicaulis L., et Clintonia borealis (Art.) Raf.

Dans la première phase de l'étude (1983), la méthodologie utilisée résidait essentiellement en une comparaison statistique des taux moyens de fructification (et de la fécondité pour la Clintonie boréale) de chacune des espèces pré-citées au sein de deux blocs soumis aux arrosages chimiques et deux zones de référence attenantes aux premiers et non traitées. Les secteurs à l'étude étaient localisés dans les comtés de l'Islet, Kamouraska et Témiscouata dans la région du Bas Saint-Laurent, Québec.

Les résultats démontrèrent que le taux moyen de fructification de M. canadense et C. canadensis étaient significativement plus faible dans les blocs traités comparativement aux secteurs de référence et ce, nonobstant le fait que les taux de fructification montraient une très grande variabilité inter-sites, pour toutes les espèces et, indépendamment du type de traitement.

Toutefois, en raison de plusieurs contraintes, il s'avéra impossible d'établir une relation directe entre ces plus faibles taux de fructification et l'un ou l'autre des deux insecticides chimiques utilisés.

D'une part, en 1983, les deux blocs expérimentaux avaient été soumis à des arrosages combinés de fénitrothion et d'aminocarbe; d'autre part, ces deux secteurs possédaient des historiques d'arrosage chimique différents. Finalement, il n'est pas exclu que des facteurs totalement indépendants du traitement aient pu sélectivement inhiber la pollinisation au sein des blocs soumis aux épandages aériens. Cette dernière hypothèse étant toutefois peu probable, compte tenu de la proximité des blocs expérimentaux et de référence et du nombre relativement élevé de sites d'échantillonnage établis dans chaque secteur.

L'etude réalisée à l'été 1984 avait donc comme objectifs d'approfondir les connaissances acquises antérieurement, tout en palliant aux contraintes d'interprétation ci-haut mentionnées.

2. MATERIEL ET METHODE

L'aire d'étude comprend huit blocs expérimentaux caractérisés par divers historiques d'arrosages chimiques et sept secteurs de référence[1] non traités distribués dans les comtés de Québec-Portneuf, Rimouski-Rivière du Loup et Matapédia-Matane (figures 1, 2 et 3).

Le tableau 1 illustre les séquences d'arrosages auxquelles les blocs expérimentaux ont été soumis.

Compte tenu du manque de temps disponible lors de la campage de terrain, les blocs expérimentaux 209 et 302 ont été appariés à une seule zone de référence (209T) située à moins de 50 km de l'un ou l'autre des secteurs traités.

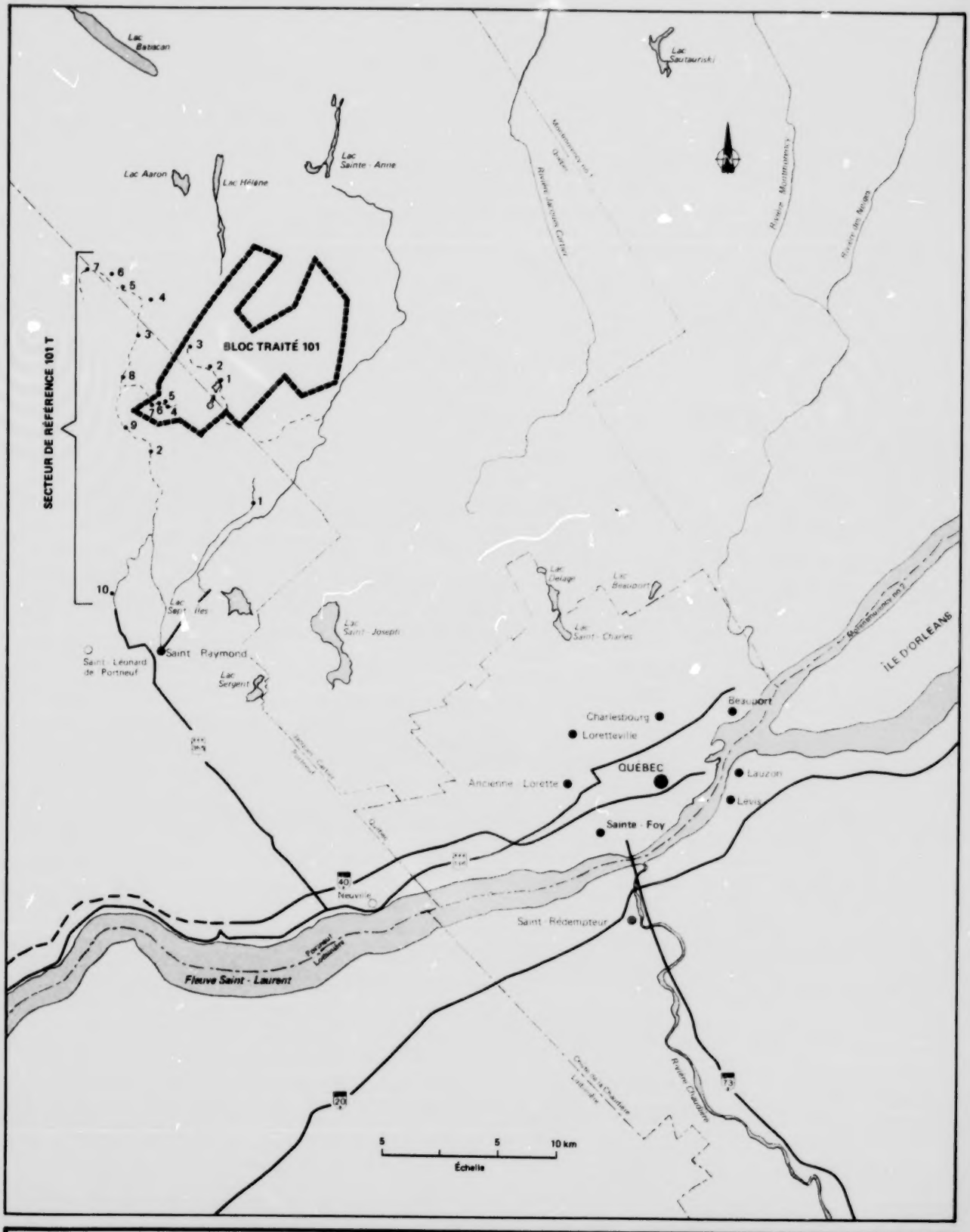
L'échantillonnage fut réalisé dans cinq à dix sites par bloc traité ou non traité: ce nombre variant selon l'accessibilité.

Dans les secteurs de référence, ces sites d'échantillonnage sont généralement implantés à plus de 2,5 km d'une zone ayant été soumise à un arrosage chimique en 1984.

Près de 83% des 128 sites de cueillette de données sont localisés au sein de sapinières matures (tableau 61 en annexe).

---

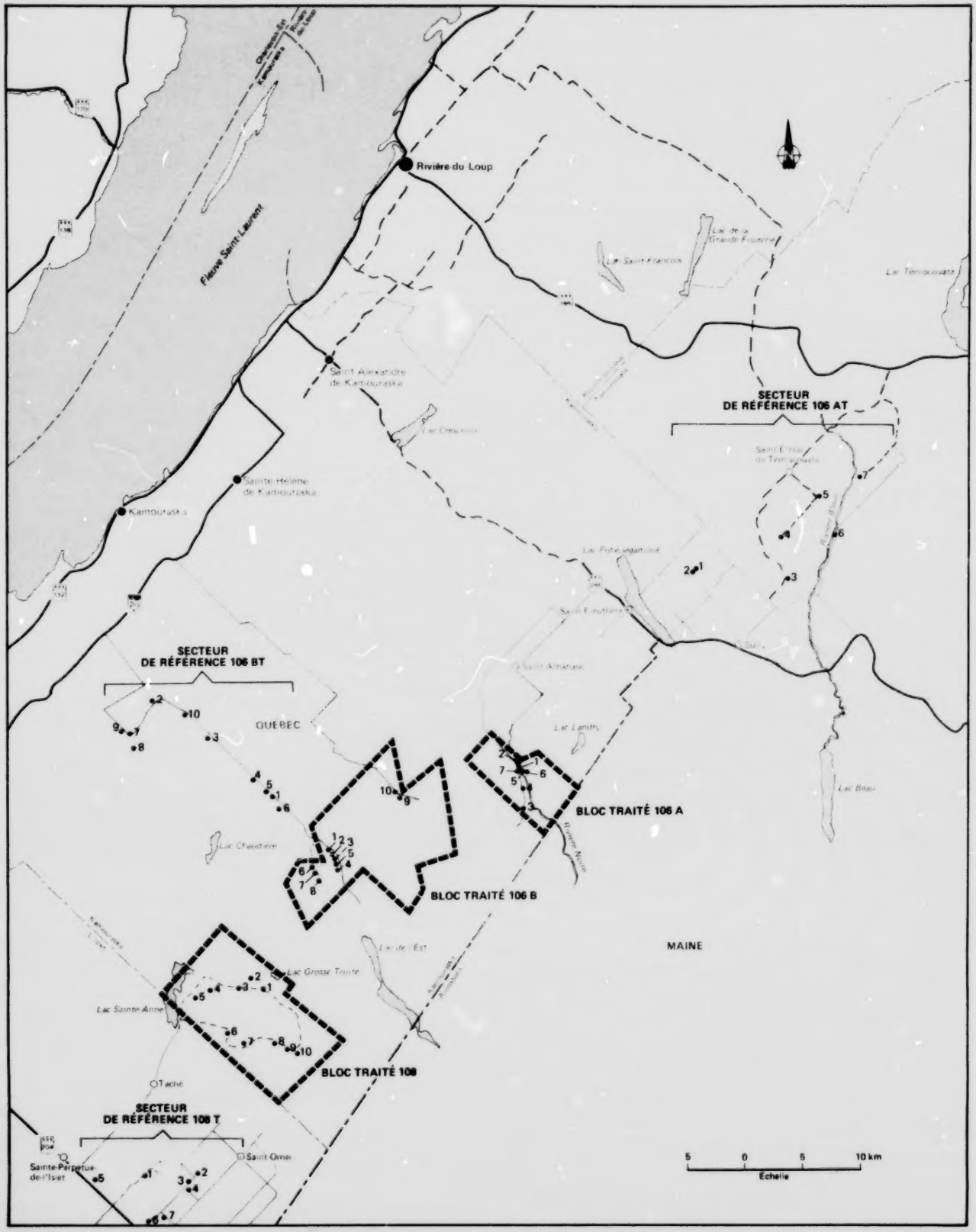
(1) On entend par secteurs de référence les zones attenantes aux blocs d'arrosage qui n'ont pas été soumises à des épandages d'insecticides chimiques depuis au moins 1979.



Localisation des stations d'échantillonnage

Secteur Région de Québec

1

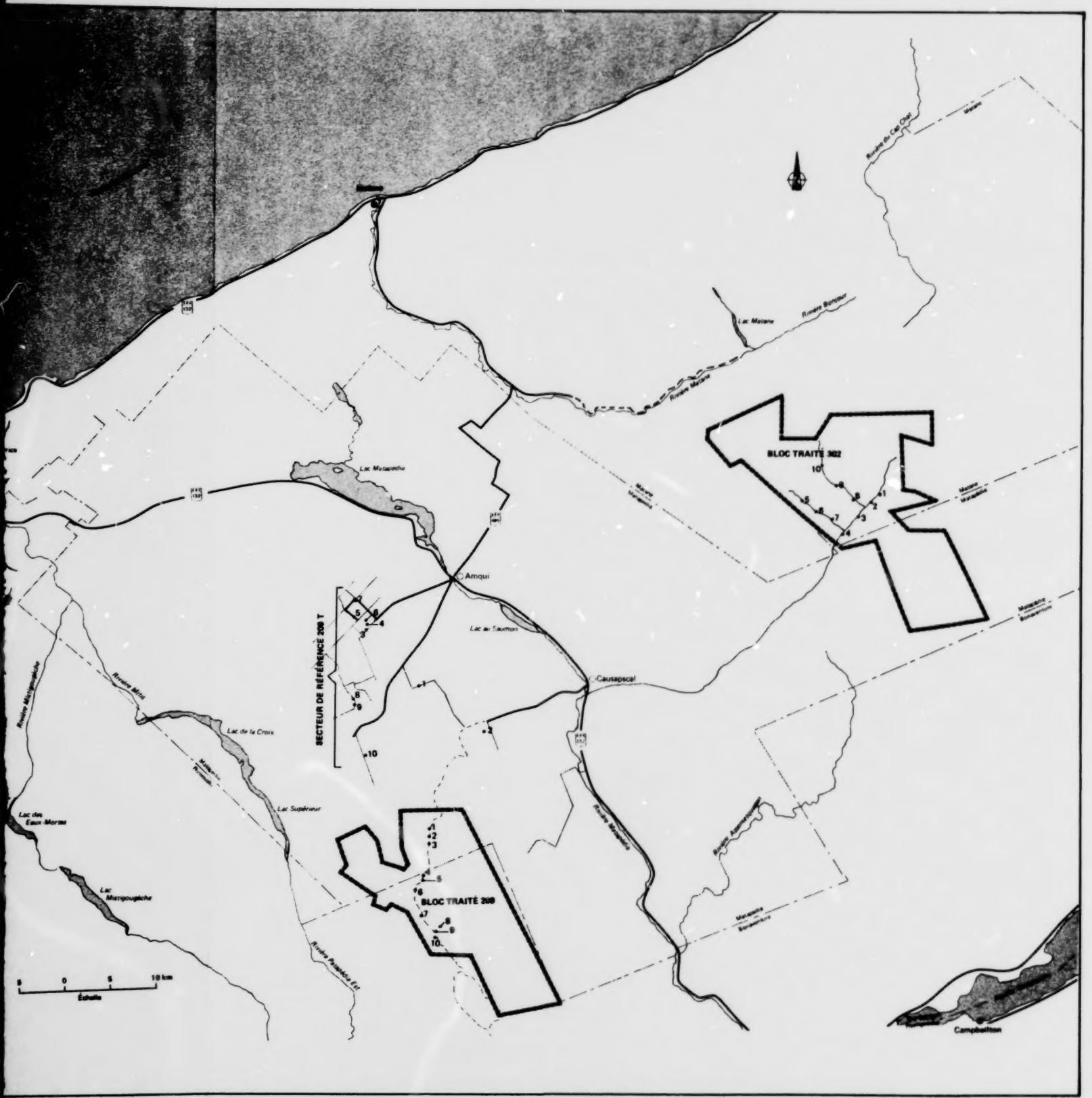


Localisation des stations d'échantillonnage

Secteur Rivière-du-Loup

2

Rivière Bonaventure (Bonaventure)
Sainte-Anne-de-Portneuf
Mont Joli
Rimouski
SECTEUR DE RÉFÉRENCE 505 T
Rivière Rimouski
Saint-Fabien
BLOC TRAITÉ 502
Lac Ferre
Lac Huron
Saint-Simon
BLOC TRAITÉ 501
Rivière Rimouski Est
Trois-Pistoles
Rivière Trois-Pistoles
SECTEUR DE RÉFÉRENCE 501 T



Localisation des stations d'échantillonnage

Secteur Rimouski-Amqui

3

Tableau 1 - Historique des arrosages chimiques dans les blocs expérimentaux étudiés en 1984

	1973		1974		1975		1976		1977			1978			1979			1980		1981		1982		1983		1984		TOTAL
	Produits et dosages (g/ha)																										
Applications / Blocs	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
101					F140	F140	A52	A52																		AF52	AF52	F280, A208
106A*					P140	F140												F210	F210	F210	A52	F210	A52	F210	A52			P140, F1190, A155
106B					P140	D1420	A52	P140	P140	F210	A70	F210	A52	A52		A52	A52					A52	A52			F210	F210	P420, D1420, F840, A434
108*							A52	D140	P140	F210	A70	F210	A52	A52		A52	A52			A52	A52	F210	A52	F210	A52			P140, D1140, F840, A538
209							F140	F280		P140	A70	A70								A52	F210	A52	A52	A52	A52	A52	A52	P140, F630, A504
302							F140	F280	F140	F140	A70	F210								A52	A52	A52	A52	A52		A52	A52	F910, A434
501	P140	P140			P140	F140						F210	A52	A52	F210	A52	A52	F210	A52	A52	F210	F210	A52					P420, F1190, A364
502							A52	A52		A70	A70					A52	A52	F210	A52	A52	F210	A52	A52	A52	A52			F420, A660

P : Phosphamidon
F : Fénitrothion
A : Aminocarbe
AF : Aminocarbe (Matacil Flowable)
D1 : Dilox
D : Dimethoate
* Blocs étudiés en 1983

La campagne de terrain fut réalisée entre le 10 et le 26 juillet 1984; cette séquence correspond à la période de fructification des quatre espèces végétales étudiées mais précède le stade de mûrissement des fruits.

Les données furent récoltées pour quatre espèces forestières: Clintonia borealis (Ait.) Raf., Aralia nudicaulis L., Cornus canadensis L., et Maianthemum canadense Desf. Ces espèces ont été sélectionnées pour plusieurs raisons; d'une part, elles sont considérées comme très sensibles aux arrosages d'insecticides puisqu'elles fleurissent dans les quelques semaines suivant les épandages et sont hautement dépendantes des insectes pour la fructification (Thaler G.R. et R.C. Plowright 1980). D'autre part, ce sont des espèces largement distribuées dans les sapinières implantées dans le secteur à l'étude.

Ces quatre espèces présentent également un avantage marqué sur les autres essences entomophiles en raison de la persistance des pédicelles floraux pendant la fructification (Thaler G.R. et R.C. Plowright 1980) et des périodes de floraison synchronisées dans le temps. Ces deux caractéristiques permettent la récolte des données lors d'une seule campagne.

Finalement, ces plantes ont fait l'objet de plusieurs études, ce qui facilite la comparaison des résultats obtenus avec ceux de travaux connexes.

Des études antérieures ont démontré que les effets des arrosages chimiques sur la pollinisation des plantes en milieu forestier pouvaient être influencés par de nombreux facteurs; parmi ceux-ci, mentionnons le synchronisme entre les arrosages et la période de floraison des plantes, l'heure du jour à laquelle ces épandages sont réalisés et les conditions climatiques qui prévalent.

La période de temps écoulée entre le début de la floraison de certaines espèces et les dates d'épandage d'insecticides est très importante; en effet, certains auteurs mentionnent que les fleurs de Clintonie boréale par exemple ne sont réceptives que pendant environ trois jours pour la pollinisation (S.B. Holmes, R.L. Millikin, P.D. Kingsbury, 1981). Un arrosage réalisé après cette période critique aurait donc très peu d'effets sur la fructification de cette espèce végétale.

Les données relatives à la période de floraison et aux dates d'épandages d'insecticides dans les blocs traités en 1984 apparaissent au tableau 2 présenté ci-dessous.

Tableau 2 Données relatives aux périodes de floraison et aux dates d'épandages d'insecticides dans les blocs traités en 1984

Bloc	Plantes en fleurs	Fin de la floraison	Dates et période d'arrosage
101	13/06/84	10/07/84	15/06/84 PM 21/06/84 AM
106	10/06/84	05/07/84	12/06/84 AM 21/06/84 AM
209	11/06/84	17/07/84	23/06/84 PM 02/07/84 --
302	11/06/84	17/07/84	28/05/84 AM 17/06/84 PM 23/06/84 PM

A l'intérieur de chaque site d'échantillonnage et lorsque les espèces recherchées étaient suffisamment abondantes, le rapport fruits/fleurs était déterminé sur environ 100 plantes pour chacune des espèces étudiées.

Tous les sites d'échantillonnage étant situés en bordure de routes secondaires ou de chemins forestiers, l'observateur se déplaçait sur un axe perpendiculaire à la route et déterminait le rapport fruits/fleurs sur un nombre variant de 10 à 25 plantes choisies de façon aléatoire de préférence au sein d'une dizaine de colonies différentes.

Des études antérieures ayant démontré que le rapport graines/fruits était un meilleur indice de la fécondité chez Clintonia borealis (Plowright et Rodd, 1980, Thaler et Plowright, 1980) les fruits de cette espèce furent récoltés sur environ 100 plantes par site et conservés pour détermination ultérieure du nombre de graines par fruit.

Finalement, cinq quadrats de 1 m^2 furent installés de façon systématique dans chaque site d'échantillonnage. Chacun de ces quadrats fit l'objet d'une détermination du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères pour les quatre espèces concernées.

La première étape de l'analyse des résultats consiste à calculer pour chaque site d'échantillonnage le pourcentage moyen de fructification (fruits/fleurs x 100) par espèce, de même que le nombre moyen de graines par fruit pour la Clintonie boréale.

Dans une seconde étape, les résultats des études réalisées en 1983 et 1984 furent regroupés et transposés sous forme d'histogrammes de classes de taux de fructification par site en distinguant les secteurs de référence ou non traités, les blocs expérimentaux ou traités parmi lesquels sont isolés les secteurs échantillonnés immédiatement après arrosage. Cet exercice ayant pour but de déterminer si les résultats obéissaient à une distribution normale.

Les histogrammes présentés en annexe (figures 5 à 19) montrent que ce n'est pas le cas à l'exception des taux de fructification et de fécondité de la Clintonie boréale. Ces histogrammes permirent également de noter, et ce pour toutes les espèces étudiées, que les taux de fructification ou de fécondité (pour la Clintonie) ont tendance à baisser lorsqu'on compare les secteurs de référence aux secteurs expérimentaux et les zones ayant été (en 1983 ou 1984) échantillonnés immédiatement après arrosage.

Comme les distributions des taux de fructification ne suivent généralement pas une courbe normale, il fut convenu d'orienter l'analyse des résultats vers l'utilisation de tests statistiques non paramétriques, mieux adaptés aux valeurs ne répondant pas à la loi normale.

Dans un premier temps, les données relatives aux taux moyens de fructification ou de fécondité par site, de même que l'échantillonnage réalisé dans les quadrats furent analysés par l'application d'un test de Kruskall-Wallis, suivi d'un test non paramétrique de comparaison multiple.

Ces deux tests sont décrits au sein de documents antérieurs (SOMER, 1983 et Scherrer, 1984) et les démarches d'application

qui s'y rattachent ne seront pas détaillées; mentionnons seulement que le test de Kruskall-Wallis vise à évaluer s'il existe une hétérogénéité au sein du groupe de données analysées; pour chacune des espèces considérées individuellement et avec un risque d'erreur commun, le test permet de déterminer si les taux moyens de fructification par site des secteurs de référence et expérimentaux sont issus d'une même population.

Si l'hétérogénéité du groupe est retenue et que les taux de fructification issus des blocs expérimentaux et non traités ne sont pas semblables, on procèdera à un test non paramétrique de comparaison multiple afin d'identifier les blocs responsables de cette hétérogénéité.

La distribution de la variable auxiliaire rattachée au test de Kruskall-Wallis obéit à une loi du Khi carré si les effectifs (ici le nombre de sites d'échantillonnage par bloc) sont supérieurs à cinq ou si le nombre d'échantillons (ici les blocs étudiés) est supérieur à trois.

Le test consiste donc à comparer une variable auxiliaire Hc ou Hcor à une valeur théorique de χ^2 déterminée à un degré de liberté égal au nombre de blocs comparés -1 et un risque d'erreur α ici fixé à 5%. Si Hc ou Hcor est supérieur ou égal à $\chi^2_{\alpha}(K - 1)$, il est permis de conclure qu'au moins un des blocs comparés n'appartient pas à la même population que les autres et ce, avec un risque d'erreur de 5%.

Pour les espèces et les paramètres où cette hypothèse est retenue, la prochaine étape est orientée vers l'application d'un test de comparaison multiple afin d'identifier le ou les blocs responsables de cette hétérogénéité.

En résumé, ce test consiste à comparer les variables auxiliaires ZH à une valeur théorique Z ; ces variables auxiliaires 2H étant obtenues par différence des rangs moyens de tous les blocs étudiés pris deux à deux. Si la valeur ZH, obtenue pour deux blocs, est supérieure à Z $0{,}05^{e}$, ces deux blocs seront déclarés significativement différents avec un risque d'erreur fixé à 5%.

Dans toute analyse, le choix des tests statistiques est une étape importante: en effet, certains tests sont puissants et permettent d'identifier de petites différences entre deux populations. Les inconvénients liés à l'utilisation de ces tests résident dans le fait qu'ils sont souvent très sensibles à la distribution des données en plus de nécessiter certaines conditions particulières d'application.

Les tests moins puissants et plus conservateurs sont moins sensibles à la distribution des données mais peuvent s'avérer incapables de détecter certaines différences entre deux échantillons qui présentent d'importantes variations intra-groupe.

Il fut convenu d'utiliser le test non paramétrique de comparaison multiple, moins puissant que ses équivalents paramétriques et de comparer les résultats de son application avec ceux obtenus à l'aide des deux derniers tests, soit la comparaison de variables quotient (Cochran, 1977) et le test non paramétrique de Wilcoxon-Mann-Whitney pour des échantillons non appariés (Scherrer, 1984).

Les résultats de l'application du test de comparaison des variables quotient (nb. de fruits/nb de fleurs pour chaque espèce au sein des blocs expérimentaux et non traités), s'étant avérés très semblables à ceux obtenus à l'aide du test de comparaison multiple, ne seront pas présentés ci-dessous.

Le test non paramétrique de Wilcoxon-Mann-Whitney permet d'évaluer dans quelle mesure les différences observées pour les taux de fructification ou de fécondité entre les blocs de référence d'une part et expérimentaux, d'autre part, peuvent être attribués au hasard.

Il consiste plus précisément à déterminer si la probabilité de plus hauts taux de fructification dans l'un ou l'autre des deux groupes de blocs est égale ou supérieure à 0,5 et cela avec un risque d'erreur jugé acceptable.

Alors que tous les autres tests mentionnés précédemment utilisent les taux moyens de fructification par site, le test de Wilcoxon-Mann-Whitney compare les moyennes de taux de fructification par bloc et est donc, par conséquent, moins sensible aux variations inter-sites.

La première étape de ce test consiste à classer les données des deux échantillons par ordre croissant et à calculer, pour chaque valeur du second échantillon, le nombre de valeurs du premier qu'elle précède; on répète ensuite l'opération pour le premier échantillon.

La seconde étape du test consiste à déterminer les indices U_1 du premier groupe et U_2 du second en cumulant les scores respectifs des deux échantillons. L'indice calculé Ui (le plus petit de U_1 ou U_2) est ensuite comparé à une valeur critique Uc avec un seuil α pré-déterminé.

Si $Ui < U\alpha$, l'hypothèse Ho de similitude d'origine des deux populations est rejetée et les deux échantillons peuvent être considérés comme provenant de deux populations distinctes avec un risque d'erreur α (Scherrer, 1984).

3. RESULTATS

Les tableaux 3 à 17 donnent les taux de fructification de Maianthemum canadense, Cornus canadensis, Aralia nudicaulis et Clintonia borealis dans les huit blocs expérimentaux et les sept secteurs de référence. Pour chaque site d'échantillonnage et chaque espèce, le taux de fructification est exprimé par la formule suivante:

$$\frac{\text{Nb total de fruits compté dans l'échantillon de plantes par site}}{\text{Nb total de fleurs compté dans l'échantillon de plantes par site}} \times 100$$

Dans l'ensemble des quinze secteurs à l'étude, le taux de fructification fut déterminé sur 12 390 Maianthèmes, 12 872 Cornouillers, 6 792 Aralies et 12 819 Clintonies, soit sur un total de 44 873 plantes. L'échantillon plus faible chez l'Aralie est relié à la rareté ou à l'absence de l'espèce dans plusieurs sites d'échantillonnage.

Les échantillons comprennent également les résultats de la détermination du nombre de graines au sein de 12 270 fruits de Clintonie boréale de même que le comptage pour chacune des quatre espèces concernées, du nombre total de plantes, du pourcentage de tiges florifères et fructifères au sein de 635 quadrats d'une superficie de 1 m^2 répartis dans les 128 sites d'échantillonnage.

3.1. Comparaison du taux moyen de fructification de Maianthemum canadense dans les blocs traités et les secteurs de référence

A titre indicatif, le tableau 18 présenté ci-dessous décrit, par ordre croissant, les taux moyens de fructification du Maianthème dans les secteurs traités et les zones non arrosées adjacentes.

Tableau 18 Taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les blocs étudiés

Bloc	Taux moyen de fructification (%)
302E	2,95
101E	3,4
101T	8,4
209T	10,0
501E	10,7
106BE	10,8
108E	13,5
502T	13,7
209E	14,1
501T	22,5
108T	25,05
106BT	26,0
106AE	26,4
502A	30,5
106AT	31,3

T = référence non traité $\bar{X}$ = 19,2%

E = expérimental $\bar{X}$ = 13,9%

Il est intéressant de noter qu'à l'exception des blocs 209 et 502, les taux moyens de fructification obtenus au sein des blocs expérimentaux sont toujours inférieurs à ceux estimés dans leur secteur de référence apparié.

Les résultats de l'application du test de Kruskall-Wallis aux taux moyens de fructification du maianthème par site pour les quinze secteurs à l'étude sont présentés ci-dessous:

$H_{cor} = 82,85$
$\chi^2\ 0,05 = 23,68$

Comme $H_{cor} > \chi^2$, l'hypothèse d'hétérogénéité est retenue et les distributions des rapports fruits/fleurs des quinze échantillons ne sont pas semblables. La seconde étape consiste à appliquer le test de comparaison multiple afin de déterminer quels sont les échantillons responsables de cette hétérogénéité.

Les résultats de l'application de ce test apparaissent au tableau 19; seuls ceux obtenus à partir des tests de comparaison des secteurs montrant les plus grands écarts entre les taux moyens de fructification sont présentés.

Les secteurs présentant des différences significatives de taux moyen de fructification apparaissent au tableau 20.

Tableau 20 Secteurs présentant des différences significatives de taux moyen de fructification pour:

Maianthemum canadense (P: 0,05)
101E comparé à 106AE
101E comparé à 106AT
101E comparé à 502E
101E comparé à 106BT
101E comparé à 108T
101T comparé à 106AT
101T comparé à 502E
101T comparé à 106BT
209T comparé à 502E
302E comparé à 106AT
302E comparé à 502E
302E comparé à 106AE
302E comparé à 106BT
302E comparé à 108T
302E comparé à 501T

E : Secteur expérimental

T : Secteur de référence

Cette analyse démontre une grande variabilité spaciale des taux moyens de fructification, et ce, indépendamment du type de traitement.

En effet, la comparaison des valeurs obtenues au sein des secteurs de référence montre que les taux de fructification évalués dans les régions de Rivière-du-Loup et Rimouski ont tendance à être plus élevés que ceux estimés au nord de Québec ou à l'ouest d'Amqui. Ces variations peuvent être attribuées à plusieurs facteurs dont les principaux sont certes les conditions climatiques, la topographie, les habitats et les densités locales de pollinisateurs. Le fait que deux secteurs de référence, donc non traités, et relativement éloignés l'un de l'autre, puissent être caractérisés par des taux moyens de fructification significativement différents (ex.: 101T vs 106AT et 106 BT) prouve que l'évaluation des répercussions des arrosages chimiques sur la fructification n'est réalisable qu'au prix d'un échantillonnage très important.

Cette analyse fut finalement complétée par l'application du test non paramétrique de Wilcoxon-Mann-Whitney pour échantillons non appariés en comparant, pour tous les secteurs considérés simultanément, les taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=13,9%) d'une part, et de référence ($\bar{X}$=19,2%) d'autre part.

L'indice Ui, calculé selon la méthode décrite à la section 2, fournit la valeur Ui= 21 avec P_{α} que $Ui < U_{\alpha} = 0{,}23$, $n_1 = 7$, $n_2 = 8$, l'hypothèse principale d'égalité des populations d'origine doit être acceptée et il semble donc que les taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les secteurs de référence et les blocs expérimentaux considérés globalement ne sont pas statistiquement différents.

Dans une seconde étape, le même test est appliqué, mais en comparant les blocs arrosés en 1984 et échantillonnés la même année que les épandages (X=8,1%) avec l'ensemble des secteurs de référence (X=19,2%).

Cette fois-ci, les blocs expérimentaux considérés sont: 101, 302, 209 et 106B.

L'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney fournit les valeurs suivantes: $n_1 = 4$, $n_2 = 7$, Ui= 5 avec $P\propto$ que $Ui < U\propto = 0,055$. On peut donc conclure que les taux moyens de fructification du maianthème dans les secteurs de référence et les blocs expérimentaux échantillonnés la même année que les arrosages sont significativement différents avec un risque d'erreur de 5% Ces effets seraient toutefois non significatifs après un an de récupération sans arrosage chimique. Ces conclusions sont confirmées par les figures 5, 6 et 7 présentées en annexe où on remarque un déplacement graduel de l'histogramme vers de plus fortes occurrences de faibles taux de fructification en passant de secteurs de référence, aux blocs expérimentaux à ceux ayant été échantillonnés la même année que les arrosages.

Dans une troisième et quatrième étape, le même test est répété mais en ne considérant les blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses de fénitrothion ($\bar{X}$=12,3%) (concentrations cumulées supérieures à 840 g/ha) dans le premier cas et aux plus fortes concentrations d'aminocarbe ($\bar{X}$=14,7%) dans le second (concentrations cumulées supérieures à 364 g/ha). Le premier groupe est constitué des blocs expérimentaux 106A, 501, 302, 106B et 108 tandis que le second comprend les blocs 502, 108, 209, 106B et 302). Chacun des deux groupes de blocs expérimentaux est comparé à l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=19,2%).

Pour le fénitrothion, les résultats de l'application du test sont: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, Ui = 11 avec P$\propto$ que Ui < U$\propto$ = 0,172. Pour l'aminocarbe, les résultats sont les suivants: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, Ui = 13 avec P$\propto$ que Ui < U$\propto$ = 0,265.

Dans les deux cas, les différences sont non significatives et les données utilisées ne permettent pas de distinguer les effets respectifs des deux insecticides.

L'interprétation biologique inhérente aux résultats d'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney peut être définie comme suit: si on assume que tous les facteurs autres que les arrosages et non contrôlés ne peuvent agir unilatéralement et sélectivement de façon à abaisser le taux de fructification du maianthème dans les secteurs expérimentaux distribués de Québec à Amqui, il apparaît évident que l'épandage de fénitrothion et d'aminocarbe induit un abaissement significatif de la fructification de cette espèce; cette diminution du taux de fructification est toutefois grandement minimisée un an après les arrosages.

De plus, les données ne permettent pas la distinction des effets induits par les deux insecticides concernés.

3.2. Comparaison du taux moyen de fructification de Cornus canadensis dans les blocs traités et les secteurs de référence

Le tableau 21 présenté ci-dessous décrit, par ordre croissant, les taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence.

Tableau 21 - Taux moyen de fructification
de Cornus canadensis

Bloc	Taux moyen de fructification (%)
101E	6.2
209E	6,84
108E	7,99
501E	8,3
101T	9,47
302E	10,47
502T	10,58
108T	12,77
106BE	13,18
209T	13,97
106AT	15,01
501T	15,02
106AE	15,87
106BT	16,45
502E	16,48

E: Expérimental $\bar{X}$ = 10,6%

T: Référence, non traité $\bar{X}$ = 13,4%

Les résultats de l'application du test de Kruskall-Wallis aux taux moyens de fructification des cornouillers par site pour les quinze secteurs étudiés en 1984 sont présentés ci-dessous:

H_{cor} = 34,1

χ^2 0,05 = 23,68

Comme $H_{cor} > \chi^2$, l'hypothèse d'hétérogénéité est retenue et les distributions des rapports fruits/fleurs des quinze échantillons ne sont pas semblables. La seconde étape consiste à appliquer le test de comparaison multiple afin de déterminer quels sont les échantillons responsables de cette hétérogénéité.

Les résultats de l'application de ce test apparaissent au tableau 22; à noter que seuls les résultats de la comparaison des secteurs montrant les plus grands écarts entre les taux moyens de fructification sont présentés.

Bien que le test de Kruskall-Wallis montre qu'il y a différence significative entre les taux de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs expérimentaux et les zones de référence, le test de comparaison multiple ne réussit pas à isoler les blocs responsables de cette hétérogénéité; ceci peut être attribué à deux facteurs, soit une trop grande variabilité inter-sites dans les mêmes blocs d'une part et un manque de puissance du test utilisé d'autre part.

Devant les résultats décevants obtenus par l'application du test de comparaison multiple, l'analyse fut complétée par l'application du test non paramétrique de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Dans un premier temps, les résultats présentés ci-dessous résultent de la comparaison des taux moyens de fructification du cornouiller dans tous les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=10,6%) d'une part, et de référence ($\bar{X}$=13,4%), d'autre part.

L'indice Ui calculé selon la méthode décrite à la section 2 fournit la valeur $n_1 = 8$, $n_2 = 7$, Ui = 17 avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0,11$

Comme le seuil de signification utilisé jusqu'à présent est de 0,05, les résultats présentés ci-haut portent donc à conclure qu'il n'existe pas de différence significative entre les taux moyens de fructification du cornouiller entre les blocs expérimentaux considérés globalement d'une part et les secteurs de référence d'autre part à P : 0,11.

Dans une seconde étape, le test est répété mais en ne considérant que les blocs arrosés en 1984 d'une part (X=9,4%), et les secteurs de référence d'autre part (X=13,4%). Les blocs expérimentaux considérés dans ce test sont: 101,209,106B et 302. L'application de ce test fournit Ui = 4 avec n_1 = 4, n_2 = 7, et Pα que Ui < Uα = 0,036

Emettant l'hypothèse que les facteurs autre que les arrosages et affectant la fructification ne peuvent agir simultanément et sélectivement de façon à abaisser le succès de la pollinisation au sein des blocs expérimentaux, il est permis de conclure que les arrosages chimiques induisent à court terme une diminution significative du taux de fructification du cornouiller du Canada et que cet effet est grandement diminué un an après les arrosages. Ces conclusions sont confirmées par les figures 8, 9 et 10 présentées en annexe où on remarque un déplacement graduel de l'histogramme vers de plus fortes occurrences de faibles taux de fructification en passant de secteurs de référence, aux blocs expérimentaux à ceux ayant été échantillonnés la même année que les arrosages.

Dans une troisième et quatrième étape, le même test est répété mais en ne considérant les blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses de fénitrothion (concentrations cumulées supérieures à 840 g/ha) ($\bar{X}$=10,9%) dans le premier cas et aux plus fortes concentrations d'aminocarbe dans le second (concentrations cumulées supérieures à 364 g/ha) ($\bar{X}$=8,4%). Le premier

groupe est constitué des blocs expérimentaux 106A, 501, 302, 106B et 108 tandis que le second comprend les blocs 502, 108, 209, 106B et 302). Chacun des deux groupes de blocs expérimentaux est comparé à l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=13,4%).

Pour le fénitrothion, les résultats de l'application du test sont: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, Ui = 10 avec $P\alpha$ que Ui < $U\alpha$ = 0,134. Pour l'aminocarbe, les résultats sont les suivants: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, Ui = 11 avec $P\alpha$ que Ui < $U\alpha$ = 0,172.

Dans les deux cas, les différences sont non significatives au seuil de signification (P:0,05) considéré et les données utilisées ne permettent pas de distinguer les effets respectifs des deux insecticides.

3.3. Comparaison du taux de fructification d'Aralia nudicaulis dans les blocs traités et les secteurs de référence

Le tableau 23 présenté ci-dessous décrit, par ordre croissant les taux de fructification d'Aralia nudicaulis dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence.

Il est intéressant de noter qu'à l'exception des blocs 108 et 502, les taux moyens de fructification obtenus au sein des blocs expérimentaux sont toujours inférieurs à ceux estimés dans leur secteur de référence apparié.

Les résultats de l'application du test de Kruskall-Wallis aux taux moyens de fructification par site pour les quinze secteurs à l'étude sont présentés ci-dessous:

$H_{cor} = 51.67$

$\chi^2_{0,05} = 23,68$

Tableau 23 Taux moyen de fructification d'Aralia nudicaulis

Bloc	Taux moyen de fructification (%)
101E	0,19
106BE	3,60
501E	6,39
106AE	10,68
101T	11,12
209E	14,08
302E	16,80
108T	17,01
108E	19,87
106BT	21,77
209T	22,45
106AT	36,44
502T	37,34
502E	51,84
501T	54,32

E = Expérimental $\bar{X}$ = 17%

T = Référence, non traité $\bar{X}$ = 28%

Comme $H_{cor} > \chi^2$, l'hypothèse alternative d'hétérogénéité des populations d'origine est retenue et les distributions des rapports fruits/fleurs d'Aralie ne sont pas semblables. La seconde étape consiste à appliquer le test de comparaison multiple afin d'identifier quels sont les échantillons responsables de cette hétérogénéité.

Les résultats de l'application du test de comparaison multiple pour le taux de fructification d'Aralia nudicaulis apparaissent au tableau 24; seuls sont énumérés les résultats de comparaison des secteurs présentant les plus grands écarts de taux de fructification, les autres étant considérés non significativement différents.

Le fait que le taux moyen de fructification de l'Aralie au sein du bloc expérimental 501 soit significativement plus faible que celui évalué dans le bloc expérimental attenant 502 peut être attribué à un effet différentiel des insecticides chimiques utilisés; en effet, le bloc 501 fut soumis à des doses beaucoup plus importantes de fénitrothion (voir tableau 1) mais cette différence observée au niveau du succès de la fructification pourrait également être induite par d'autres facteurs non contrôlés dans le cours de la présente étude.

Comme la comparaison multiple n'est pas le plus puissant des tests non paramétriques, il était préférable de compléter l'analyse par l'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney pour échantillons non appariés.

Dans un premier temps, le test est appliqué en considérant globalement tous les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=17%) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=28%). Cette première étape fournit les résultats suivants: $n_1 = 7$, $n_2 = 8$, avec $Ui = 10$ et $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,02$

Ces résultats permettent d'avancer qu'il existe une différence significative entre les taux de fructification de l'Aralie entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence. A cette conclusion étant rattaché un risque d'erreur de 2%.

La seconde étape consiste à répéter le test mais en ne conservant que les blocs expérimentaux arrosés en 1984 ($\bar{X}$=9,4%) et en les comparant à l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=28%).

Les blocs expérimentaux considérés sont: 101, 209, 106B et 302.

Les résultats fournissent les valeurs suivantes: $n_1 = 4$, $n_2 = 7$ et $Ui = 4$ pour $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,036$

En avançant l'hypothèse que les facteurs autres que les épandages ne peuvent agir unilatéralement et sélectivement de façon à réduire la fructification au sein des blocs expérimentaux, il est permis d'avancer que l'épandage d'insecticides chimiques induit à court terme un abaissement significatif (P.0,03) du taux de fructification de l'Aralie à tige nue; de plus, cet abaissement semble se maintenir un an après arrosage.

Ces conclusions sont partiellement confirmées par les figures 11, 12 et 13 présentées en annexe où on remarque un déplacement graduel de l'histogramme vers de plus fortes occurrences de faibles taux de fructification en passant de secteurs de référence, aux blocs expérimentaux à ceux ayant été échantillonnés la même année que les arrosages.

Dans une troisième et quatrième étape, le même test est répété mais en ne considérant les blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses de fénitrothion (concentrations cumulées supérieures à 840 g/ha) ($\bar{X}$=12,5%) dans le premier cas et aux plus fortes concentrations d'aminocarbe dans le second (concentrations cumulées supérieures à 364 g/ha) ($\bar{X}$=20,9%). Le premier groupe est constitué des blocs expérimentaux 106A, 501, 302, 106B et 108 tandis que le second comprend les blocs 502, 108, 209, 106B et 302). Chacun des deux groupes de blocs expérimentaux est comparé à l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=28%).

Pour le fénitrothion, les résultats de l'application du test sont: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, $Ui = 3$ avec $P\alpha$ que $Ui < U\alpha$ = 0,009. Pour l'aminocarbe, les résultats sont les suivants: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, $Ui = 10$ avec $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,134$.

On peut donc avancer qu'il existe une différence hautement significative entre les taux moyens de fructification de l'Aralie entre les blocs ayant reçu les plus fortes doses cumulées de fénitrothion et les secteurs de référence(1); l'effet du fénitrothion sur l'abaissement du taux de fructification de l'Aralie pourrait donc être plus important que celui induit par l'aminocarbe, s'il en est. Il n'est toutefois pas exclu que des facteurs non contrôlés dans le cadre de ce travail puissent influencer les résultats obtenus.

---

(1) Avec un risque d'erreur inférieur à 1%

3.4. Comparaison du taux de fructification de Clintonia borealis dans les blocs traités et les secteurs de référence

Le tableau 25 présenté ci-dessous décrit, par ordre croissant, le taux de fructification de Clintonia borealis au sein des blocs expérimentaux et les secteurs de référence.

Tableau 25 Taux moyen de fructification de Clintonia borealis

Bloc	Taux moyen de fructification (%)
501E	90,88
502E	92,50
106AE	93,44
302E	94,21
101E	94,5
501T	95,15
502T	95,18
209E	95,19
106BE	95,84
209T	95,95
101T	96,17
108T	96,58
108E	96,80
106BT	97,02
106AT	99,16

E = Expérimental $\bar{X}$ = 95,56%
T = Référence, non traité $\bar{X}$ = 96,6%

Il est intéressant de noter, qu'à l'exception du bloc 108, les taux de fructification au sein des blocs expérimentaux sont toujours inférieurs à ceux estimés dans leur secteur de référence apparié.

Les résultats de l'application du test de Kruskall-Wallis aux taux moyens de fructification par site de la Clintonie boréale pour les quinze secteurs à l'étude sont présentés ci-dessous.

$H_{cor} = 39,87$
$\chi^2_{0,05} = 23,68$

Comme $H_{cor} > \chi^2_{0,005}$, l'hypothèse alternative d'hétérogénéité des populations d'origine est retenue et les distributions des rapports fruits/fleurs de Clintonie ne sont pas semblables. La seconde étape consiste à appliquer le test de comparaison multiple afin d'identifier quels sont les échantillons responsables de cette hétérogénéité.

Les résultats de l'application du test de comparaison multiple aux taux de fructification de la Clintonie boréale apparaissent au tableau 26 ; seuls sont énumérés les résultats de comparaison des secteurs expérimentaux ou de référence présentant les plus grands écarts de taux de fructification, les autres étant considérés non significativement différents au seuil de signification fixé préalablement (P:0,05).

On peut constater que trois comparaisons seulement s'avèrent significatives au seuil fixé (P: 0,05); or, la validité du test repose sur la condition qu'au moins cinq comparaisons montrent des différences significatives. Il a été mentionné précédemment que l'incapacité du test de comparaison multiple à identifier les différences significatives décelées dans le test de Kruskall-Wallis pouvait être reliée à une moindre puissance du premier test ou à une trop grande variabilité au sein des taux moyens de fructification; il s'avérait donc préférable de compléter l'analyse par l'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney pour échantillons non appariés.

Dans un premier temps, le test est effectué en considérant globalement tous les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=94,18%) d'une part et les secteurs de référence d'autre part ($\bar{X}$=96,65%). Cette première étape fournit les valeurs suivantes: $n_1 = 7$, $n_2 = 8$, $Ui = 9$ avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0{,}014$.

Ces résultats permettent d'avancer qu'il existe une différence significative entre les taux moyens de fructification de la Clintonie boréale entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence; à cette affirmation étant attribué un risque d'erreur de 1,4%.

Dans une seconde étape, le même test peut être appliqué mais en ne conservant cette fois-ci que les blocs expérimentaux arrosés en 1984 ($\bar{X}$=94,95%) et en les comparant à l'ensemble des secteurs de référence (96,65%). Les blocs expérimentaux considérés dans ce cas sont: 101, 209, 106B et 302.

Les résultats fournissent les valeurs suivantes: $n_1 = 4$, $n_2 = 7$ $Ui = 4$ avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0{,}036$.

Il y a donc différence significative entre les taux moyens de fructification de la Clintonie boréale dans les blocs arrosés et échantillonnés en 1984 et les secteurs de référence; à cette affirmation étant attribué un risque d'erreur de 3,6%.

En émettant l'hypothèse que les facteurs autres que les épandages ne peuvent agir unilatéralement et sélectivement de façon à réduire la fructification au sein des blocs expérimentaux, il est permis de conclure que l'épandage d'insecticides chimiques induit un abaissement significatif de taux de fructification de la Clintonie boréale; de plus, cet abaissement semble se maintenir un an après les arrosages.

Ces conclusions sont partiellement confirmées par les figures 14, 15 et 16 présentées en annexe où on remarque un déplacement graduel de l'histogramme vers de plus fortes occurrences de faibles taux de fructification en passant de secteurs de référence, aux blocs expérimentaux à ceux ayant été échantillonnés la même année que les arrosages.

Dans une troisième et quatrième étape, le même test est répété mais en ne considérant les blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses de fénitrothion (concentrations cumulées supérieures à 840 g/ha) ($\bar{X}$=94,24%) dans le premier cas et aux plus fortes concentrations d'aminocarbe dans le second (concentrations cumulées supérieures à 364 g/ha) ($\bar{X}$=94,93%). Le premier groupe est constitué des blocs expérimentaux 106A, 501, 302, 106B et 108 tandis que le second comprend les blocs 502, 108, 209, 106B et 302). Chacun des deux groupes de blocs expérimentaux est comparé à l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=96,65%).

Pour le fénitrothion, les résultats de l'application du test sont: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, $Ui = 7$ avec $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,053$. Pour l'aminocarbe, les résultats sont les suivants: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, $Ui = 6$ avec $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,037$.

Les différences sont significatives dans les deux cas et il s'avère impossible de discriminer les effets respectifs de ces deux insecticides sur le succès de fructification de la Clintonie, bien qu'il semble apparent que les deux tendent à l'abaisser d'une valeur statistiquement significative (P:0,05).

3.5. Comparaison du nombre moyen de graines/fruits de Clintonia borealis dans les blocs traités et les secteurs de référence

Tel que mentionné précédemment, le nombre moyen de graines/fruits fut également comptabilisé dans le cas de la Clintonie boréale puisque des études antérieures ont démontré que cette valeur pourrait constituer un meilleur indice de fécondité pour cette espèce.

Les résultats du comptage du nombre moyen de graines/fruits pour l'ensemble des 128 sites d'échantillonnage répartis au sein des huit blocs expérimentaux et les sept secteurs de référence apparaissent aux tableaux 27 à 41.

Le tableau 42 présenté ci-dessous résume ces données et décrit, par ordre croissant, le nombre moyen de graines/fruits de la Clintonie au sein des blocs expérimentaux et des secteurs de référence.

Tableau 42 Nombre moyen de graines/fruits pour Clintonia borealis

Bloc	Nombre moyen de graines/fruits
101E	8,31
209E	10,25
101T	10,48
302E	10,52
108E	10,57
502T	10,98
106BE	11,12
501E	11,29
106BT	11,67
501T	11,83
106AE	12,16
209T	12,22
108T	13,33
106AT	13,35
502E	13,64

E = Expérimental $\bar{X}$ = 11,12
T = Référence, non traité $\bar{X}$ = 11,97

Il est intéressant de noter qu'à l'exception du bloc 502, le nombre moyen de graines/fruits au sein des blocs expérimentaux est toujours inférieur à celui obtenu dans leur secteur de référence apparié.

La première étape de l'analyse consiste à appliquer le test de Kruskall-Wallis aux nombres moyens de graines/fruits par site de la Clintonie boréale pour les quinze secteurs à l'étude; cette étape ayant pour but de déterminer si les valeurs peuvent être issues de la même population d'origine.

L'application de ce test fournit les valeurs suivantes:

$H_{cor} = 49,76$
$\chi^2_{0,05} = 23,68$

Comme $H_{cor} > \chi^2_{0,05}$, l'hypothèse alternative d'hétérogénéité des populations d'origine est retenue et les distributions des moyennes de graines/fruit de Clintonia borealis ne sont pas semblables. La seconde étape consiste à appliquer le test de comparaison multiple afin d'identifier quels sont les échantillons responsables de cette hétérogénéité.

Les résultats de l'application de ce test apparaissent au tableau 43 . Rappelons que seuls sont énumérés les résultats de comparaison des secteurs expérimentaux ou de référence présentant les plus grands écarts entre le nombre moyen de graines/fruit, les autres étant considérés non significativement différents au seuil critique choisi (P:0,05).

Bien que très peu de différences significatives soient mises en évidence, il est intéressant de noter que le nombre moyen de graines/fruits de Clintonie est significativement plus faible au sein du bloc expérimental 209 comparativement au bloc expérimental 502; or, ces deux blocs ont reçu des concentrations relativement comparables de fénitrothion et d'aminocarbe au

cours des dernières années (tableau 1) sauf que le bloc 502 a bénéficié d'une année de récupération entre le dernier épandage chimique et l'échantillonnage. Cette constatation relativement aux effets d'une période de récupération sera validée à une étape ultérieure.

La seconde partie de l'analyse consiste à effectuer le test de Wilcoxon-Mann-Whitney pour échantillons non appariés.

Dans un premier temps, ce test est réalisé en considérant globalement tous les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=11,12%) d'une part et les secteurs de référence ($\bar{X}$=11,97%) d'autre part. Cette première étape fournit les résultats suivants: $n_1 = 7$, $n_2 = 8$, $Ui = 17$ avec $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,116$.

On peut donc avancer qu'il n'existe pas de différence significative entre le nombre moyen de graines/fruits de la Clintonie entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence; à cette affirmation est attribué un risque d'erreur de 11,6%.

Dans une seconde étape, le même test peut être répété mais en ne conservant cette fois-ci que les blocs expérimentaux arrosés en 1984 ($\bar{X}$=10,29%) et l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=11,97%. Les blocs expérimentaux considérés dans ce cas sont: 101, 209, 106B et 302.

Les résultats fournissent les valeurs suivantes: $n_1 = 4$, $n_2 = 7$, $Ui = 3$ avec $P\alpha$ que $Ui < U\alpha = 0,021$.

Il y a donc une différence significative entre le nombre moyen de graines/fruits de Clintonie au sein des blocs arrosés et échantillonnés en 1984 comparativement à la valeur obtenue dans

les secteurs de référence. Ces effets ne sont toutefois plus significatifs un an après arrosage. A cette affirmation est attribué un risque d'erreur de 2,1%.

Les résultats de ce test sont d'ailleurs confirmés par la comparaison du nombre moyen de graines/fruits au sein des blocs arrosés en 1984 avec ceux ayant été soumis à des épandages chimiques les années antérieures. L'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney à ces deux groupes de blocs expérimentaux fournit les valeurs suivantes: $n_1 = 4$, $n_2 = 4$ $Ui = 1$ avec $P \propto$ que $Ui < U\propto = 0,029$.

Il est donc permis de conclure que le nombre moyen de graines/fruits de Clintonie au sein des blocs arrosés en 1984 est significativement plus faible que celui estimé dans les blocs soumis à des épandages chimiques par les années antérieures et ce, avec un risque d'erreur de 2.9%.

Il est également permis d'émettre l'hypothèse que les facteurs pouvant affecter la production de graines chez la Clintonie autres que les arrosages chimiques ne peuvent agir unilatéralement et sélectivement de façon à réduire la production au sein de huit blocs expérimentaux répartis de Québec à Amqui; dans ce contexte, les résultats d'application de la première étape du test de Wilcoxon-Mann-Whitney permettent de conclure que les épandages de fénitrothion et d'aminocarbe induisent à courte terme une réduction significative du nombre moyen de graines/fruits chez la Clintonie. Cette différence n'est toutefois plus significative un an après les arrosages.

Ces conclusions sont également partiellement confirmées par les figures 17, 18 et 19 présentées en annexe où on remarque un déplacement graduel de l'histogramme vers de plus fortes occurrences de faibles taux de fructification en passant de secteurs de référence, aux blocs expérimentaux à ceux ayant été échantillonnés la même année que les arrosages.

Il en est de même lorsqu'on tente d'établir le niveau de rétablissement des taux de fécondité; en effet, la troisième étape du test de Wilcoxon-Mann-Whitney montre qu'il existe une différence significative du taux de fécondité de la Clintonie entre les blocs expérimentaux arrosés en 1984 et ceux ayant été traités antérieurement mais il est impossible d'affirmer que cette différence est uniquement attribuée à la période de récupération après arrosage puisque les blocs expérimentaux étudiés ont subi des traitements différents et que d'autres facteurs comme des conditions climatiques, des habitats ou des densités de pollinisateurs spatialement variables ont également pu intervenir dans ce processus.

Dans une troisième et quatrième étape, le même test est répété mais en ne considérant les blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses de fénitrothion (concentrations cumulées supérieures à 840 g/ha) ($\bar{X}$=11,06%) dans le premier cas et aux plus fortes concentrations d'aminocarbe dans le second (concentrations cumulées supérieures à 364 g/ha) ($\bar{X}$=11,22%). Le premier groupe est constitué des blocs expérimentaux 106A, 501, 302, 106B et 108 tandis que le second comprend les blocs 502, 108, 209, 106B et 302). Chacun des deux groupes de blocs expérimentaux est comparé à l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=11,97%).

Pour le fénitrothion, les résultats de l'application du test sont: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, Ui = 10 avec Pα que Ui < Uα = 0,134. Pour l'aminocarbe, les résultats sont les suivants: $n_1 = 5$, $n_2 = 7$, Ui = 11 avec Pα que Ui < Uα = 0,172.

Pour les deux cas, les différences sont non significatives au seuil fixé (P:0,05) mais l'abaissement de l'indice Ui dans les blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses de fénitrothion laise présager que cet insecticide pourrait avoir un effet plus important que l'aminocarbe sur la fécondité de la Clintonie boréale.

La difficulté associée à la discrimination des effets respectifs du fénitrothion et de l'aminocarbe est reliée à l'utilisation généralement combinée de ces deux insecticides chimiques au sein des blocs expérimentaux échantillonnés de même qu'aux grandes variances intra-blocs.

3.6. Comparaison des estimations du nombre de plantes, des pourcentages de tiges florifères et de tiges fructifères au sein des blocs expérimentaux et secteurs de référence

Tel que mentionné à la section 2, chaque site d'échantillonnage étudié dans les blocs expérimentaux et secteurs de référence a fait l'objet d'une détermination du nombre de plantes et des pourcentages de plantes florifères et fructifères au sein de cinq quadrats de 1 m^2 de façon systématique en bordure de chaque site.

Il importe de souligner que ces valeurs doivent être considérées comme des indices et ne sont pas nécessairement représentatives des conditions prévalant dans l'ensemble des blocs expérimentaux ou des secteurs de référence.

Les résultats de cette évaluation apparaissent aux tableaux 44 à 58 présentés ci-dessous tandis que le tableauc 59 résume les données à l'aide des moyennes par bloc expérimental ou de référence.

3.6.1. Comparaison du nombre moyen de plantes dans les quadrats entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence

Dans un premier temps, la densité moyenne de plantes de chaque espèce sera comparée entre l'ensemble des blocs expérimentaux et secteurs de référence à l'aide du test de Wilcoxon-Mann-Whitney pour échantillons non appariés.

L'application de ce test à la densité moyenne des plantes ne montre aucune différence significative entre les blocs expérimentaux considérés globalement, les blocs soumis à des épandages en 1984, ou encore les blocs ayant reçu les plus importantes doses cumulées de fénitrothion ou d'aminocarbe et les secteurs de référence. Il semble donc que les épandages de fénitrothion et d'aminocarbe n'induisent pas une diminution du nombre de plantes au sein des secteurs traités mais la confirmation de cet énoncé et, plus spécifiquement l'absence de répercussions à long terme nécessiterait un effort d'échantillonnage à la fois plus important et mieux distribué.

3.6.2. Comparaison des pourcentages moyens de plantes florifères et du taux moyen de floraison dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence

L'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney aux pourcentages moyens de plantes florifères dans les quadrats ne montre aucune différence significative entre les blocs expérimentaux considérés globalement, les blocs soumis à des épandages en 1984 ou encore les secteurs ayant reçu les plus importantes doses cumulées d'un des deux principaux insecticides utilisés et les secteurs de référence pour le maianthème, l'aralie et la clintonie.

Par contre, les résultats obtenus pour le cornouiller du Canada montrent plusieurs différences significatives qui peuvent être résumées comme suit:

- Comparaison du pourcentage de tiges florifères de cornouiller dans les quadrats entre les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=13,2%) d'une part et les secteurs de référence ($\bar{X}$=19,4%) d'autre part:

  $n_1 = 7$, $n_2 = 8$ Ui = 13 avec $P \propto Ui < U\propto = 0,047$

  Comparaison du pourcentage de tiges florifères dans les quadrats entre les blocs arrosés en 1984 ($\bar{X}$=11,71%) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=19,4%):

  $n_1 = 4$, $n_2 = 7$ Ui = 5 avec $P \propto Ui < U\propto = 0,055$

Comparaison du pourcentage de tiges florifères dans les quadrats entre les blocs expérimentaux ayant reçu les plus fortes doses cumulées de fénitrothion (> 840 g/ha) ($\bar{X}$=10,52%) (blocs 106AE, 106BE, 108E, 302E et 501E) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=19,4%):

$n_1 = 5$, $n_2 = 7$ $Ui = 7$ avec $P \propto Ui < U\propto = 0,053$

Comparaison du pourcentage de tiges florifères dans les quadrats entre les blocs expérimentaux ayant reçu les plus fortes doses cumulées d'aminocarbe (> 434 g/ha) ($\bar{X}$=14,34%) (blocs 106BE, 108E, 209E, 302E et 502E) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=19,4%):

$n_1 = 5$, $n_2 = 7$ $Ui = 9$ avec $P \propto Ui < U\propto = 0,101$

Dans une seconde étape, ces résultats furent confrontés avec ceux obtenus par l'application des mêmes séries de test mais en considérant les nombres moyens de fleurs/plant dans les blocs expérimentaux et secteurs de référence (voir tableaux 3 à 17).

- Comparaison du nombre moyen de fleurs/plant de cornouiller du Canada entre les blocs expérimentaux ($\bar{X}$=27,12%) d'une part et les secteurs de référence ($\bar{X}$=28,07%) d'autre part:

  $n_1 = 7$, $n_2 = 8$ $Ui = 14$ avec $P\propto$ que $Ui < U\propto = 0,06$

- Comparaison du nombre moyen de fleurs/plant entre les blocs arrosés en 1984 ($\bar{X}$=27,04%) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=28,07%):

  $n_1 = 4$, $n_2 = 7$ $Ui = 6$ avec $P\propto$ que $Ui < U\propto = 0,084$

- Comparaison du nombre moyen de fleurs/plant entre les blocs arrosés ayant reçu les plus fortes doses cumulées de fénitrothion ($>$ 840 g/ha) ($\bar{X}$=26,60%) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=28,07%):

  $n_1 = 5$, $n_2 = 7$ Ui = 4 avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0,036$

- Comparaison du nombre moyen de fleurs/plant entre les blocs arrosés ayant reçu les plus fortes doses cumulées d'aminocarbe ($>$ 434 g/ha) ($\bar{X}$=27,11%) et les secteurs de référence ($\bar{X}$=28,07%):

  $n_1 = 5$, $n_2 = 7$ Ui = 9 avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0,10$

En émettant l'hypothèse qu'aucun facteur autre que les épandages d'insecticides chimiques ne peut agir unilatéralement et sélectivement de façon à réduire la production de fleurs au sein des huit blocs expérimentaux répartis de Québec à Amqui; les résultats d'application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney permettent d'avancer les énoncés suivants:

- les épandages répétés de fénitrothion et d'aminocarbe induisent une réduction de la production de fleurs chez le cornouiller du Canada.

- il est probable que l'utilisation du fénitrothion induise une plus forte réduction de la production de fleurs de cornouiller que celle de l'Aminocarbe. Cette tendance, notée à la fois dans les blocs et les quadrats, mériterait toutefois d'être validée par un échantillonnage complémentaire.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ce phénomène; l'interaction décelée ici entre les insecticides chimiques et le succès de floraison évalué en nombre de tiges florifères ou en nombre moyen de fleurs/plant de cornouiller du Canada peut s'avérer très complexe. Elle peut être induite par des effets indirects sur l'habitat ou sur la physiologie même de la plante par une réduction de la production d'hormones de croissance par exemple. L'accumulation des insecticides chimiques dans le sol suite à des arrosages répétés pourrait également être reliée à ce phénomène. Il y aurait donc lieu d'entreprendre des études spécifiques sur le sujet.

D'autre part, il est important de souligner que même si l'analyse ne reflète pas un phénomène similaire pour les autres espèces étudiées, il serait hasardeux d'avancer que les insecticides chimiques n'ont aucun effet sur la production florifère de ces plantes; en effet, les quelques différences significatives obtenues pour le maianthème du Canada dans les quadrats et le nombre moyen de fleurs/plant légèrement plus faible dans les blocs expérimentaux par rapport aux secteurs de référence (19,97 vs 20,47) laissent entrevoir la possibilité d'un phénomène similaire pour cette espèce; seul un échantillonnage encore plus important permettrait de confirmer ou infirmer cette hypothèse.

3.6.3. Comparaison des pourcentages moyens de plantes fructifères dans les quadrats entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence

La comparaison des pourcentages moyens de tiges fructifères estimée au sein des quadrats par application du test de Wilcoxon-Mann-Whitney entre les blocs expérimentaux et les secteurs de référence ne montre aucune différence significative

à l'exception du cornouiller du Canada; pour cette espèce, en effet, le pourcentage moyen de tiges fructifères dans les quadrats localisés au sein des blocs traités ($\bar{X}$=3,4%) (blocs 101E, 106BE, 209E et 302E) en 1984 est significativement inférieur à celui estimé pour les secteurs de référence ($\bar{X}$=6,5%).

$n_1 = 4,\ n_2\ 7 \quad Ui = 4$ avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0,036$

Il existe également une différence significative entre les pourcentages moyens de tiges fructifères dans les quadrats des blocs ayant reçu les plus fortes doses cumulées de fénitrothion (> 840 g/ha) ($\bar{X}$=3,1%) et ceux des secteurs de référence ($\bar{X}$=6,5%).

$n_1 = 5,\ n_2\ 7 \quad Ui = 7$ avec P_α que $Ui < U_\alpha = 0,053$

Toutes les autres comparaisons testées pour cette espèce étant non significatives; ensemble des blocs expérimentaux (X=5,1%) ou blocs expérimentaux soumis aux plus fortes doses cumulées d'aminocarbe (> 434 g/ha) ($\bar{X}$=6,4%), avec l'ensemble des secteurs de référence ($\bar{X}$=6,5%).

4. DISCUSSION

Tel que mentionné dans une étude antérieure (Somer, 1983), la plupart des travaux réalisés sur la relation pollinisation/ insecticides chimiques ont porté sur les pollinisateurs indigènes ou domestiques et relativement peu sur les effets indirects sur la fructification des plantes considérées comme entomophiles.

Une revue récente de l'état des connaissances actuelles (Marsan, 1984) résume l'ensemble du phénomème, l'importance relative des facteurs environnementaux qui y sont reliés de même que les difficultés inhérentes au protocole d'échantillonnage.

L'ensemble des auteurs s'étant penché sur le sujet ont relevé les points suivants:

. les pollinisateurs indigènes peuvent être affectés de plusieurs façons par les insecticides chimiques: par contact direct, oralement par ingestion de pollen et nectar ou encore par intoxication du couvain nourri avec des substances contaminées. Très peu d'études ont été réalisées sur le sujet mais il semble que la toxicité orale des insecticides liposolubles (tels que le fénitrothion et l'aminocarbe) soit inférieure à la toxicité de contact (Palmer-Jones, 1960; Winterlin et al., 1973 dans CNRC, 1981).

- Les pulvérisations de fénitrothion peuvent avoir des effets à court terme. Ces effets se traduisent par une diminution de la densité des pollinisateurs indigènes dans les zones traitées (Kevan, 1975, Varty et Carter, 1974, Plowright et al., 1978; Plowright et Rodd, 1980, Wood, 1977).

- Les abeilles solitaires semblent être les espèces les plus sensibles (Plowright et al., 1978; Plowright et Rodd, 1980).

- Les effets à court terme des pulvérisations d'aminocarbe semblent moins importants que ceux reliés au fénitrothion (Plowright et Pendrel, 1978, Plowright et Rodd, 1980, Bouchard, 1981, Kingsbury et al., 1981b, Buckner et al., 1975).

- Un couvert forestier dense apporte une certaine protection aux pollinisateurs (Plowright et al., 1978, Plowright et Rodd, 1980).

- Quelques études font mention des effets cumulatifs observés dans les secteurs soumis à un historique de pulvérisation au fénitrothion (Plowright et al., 1978, Plowright et Rodd, 1980).

- En général, une période de récupération de trois ou quatre ans est nécessaire pour permettre aux populations de pollinisateurs indigènes de recouvrir les densités notées avant traitement; toutefois, les mêmes auteurs ont observé que cette période peut être réduite à quelques mois lors de conditions météorologiques très favorables (Plowright et Rodd, 1980).

- Les pulvérisations d'insecticides chimiques comme le fénitrothion peuvent induire des modifications au niveau de la composition des espèces de pollinisateurs et en particulier une augmentation de l'importance relative des espèces à émergence tardive (Bouchard, 1981).

. La relation pollinisateurs-insecticides est des plus complexe et influencée par de très nombreux facteurs difficilement contrôlables; parmi ceux-ci, mentionnons le type d'insecticide et les dosages utilisés, les historiques d'arrosage, le type de peuplement forestier, la date, l'heure et les conditions météorologiques lors et après les arrosages, la composition des populations de pollinisateurs de même que les techniques d'inventaires utilisées. A titre d'exemple, une étude récente (Hansen, R.W. et Osgood, E., 1982) a démontré qu'une faible mortalité des pollinisateurs peut être anticipée suite à une application d'insecticides à de basses températures, alors que les insectes sont très peu actifs. Les effets seraient similaires pour des épandages effectués en fin d'après-midi ou en début de soirée alors que l'activité des pollinisateurs est plus reliée à l'intensité lumineuse qu'à la température ambiante.

Compte tenu de tous ces facteurs souvent incontrôlables, il est facile de comprendre que plusieurs chercheurs aient plutôt tenté d'évaluer les effets des insecticides directement sur les plantes forestières dites entomophiles; il importe cependant de souligner que cette méthode est loin d'éliminer tous les facteurs autres que les insecticides et est également relativement complexe.

D'une part, on ne connaît aucunement les interactions entre la production de graines et la densité des pollinisateurs. De plus, la grande diversité des plantes entomophiles, leur degré variable d'allofécondation et de prédilection pour les insectes pollinisateurs sont des paramètres qui tendent à complexifier davantage le phénomène. La diminution des pollinisateurs théoriquement induite par les insecticides chimiques résulte

en une diminution de la fécondité de certaines espèces végétales entomophiles. Dans l'éventualité où cette réduction est sévère et répétée sur plusieurs années consécutives, il pourrait en résulter des modifications génotypiques de même qu'une réduction de la distribution spatiale et même l'extinction locale des espèces les plus affectées. Les animaux frugivores et granivores pourraient indirectement être touchés suite à une baisse de disponibilité de graines et de fruits dont leur alimentation est tributaire.

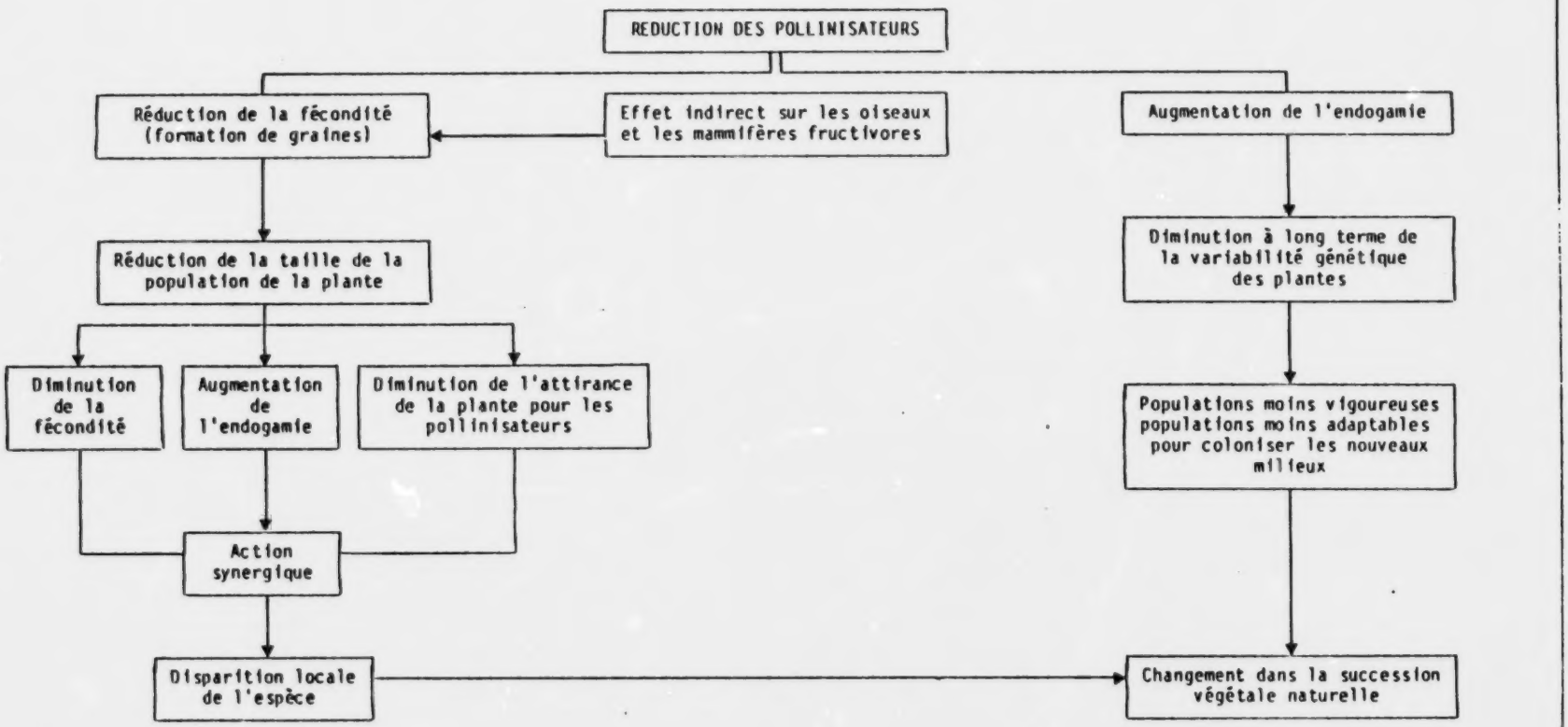
Les espèces végétales entomophiles les plus sensibles aux insecticides sont caractérisées par:

- un mode de reproduction par allofécondation obligatoire, n'impliquant aucune alternative de propagation par voie végétative.

- une faible préférence des pollinisateurs, ce qui implique qu'elles seront d'autant moins visitées, advenant une diminution importante de la densité des insectes.

- une période de floraison synchronisée avec les dates normales d'arrosages.

La figure 4 présentée ci-dessous résume les principales voies théoriques d'interaction potentielles entre une réduction des pollinisateurs et les effets induits sur les plantes entomophiles.



*(Tiré de Marsan,' 1984)

FIGURE 4

Schéma théorique

des interactions de la diminution des pollinisateurs sur des plantes entomophiles vulnérables

Les résultats de l'analyse des données récoltées dans le cadre de la présente étude permettent d'énoncer certains points qui reposent cependant sur deux postulats de base:

- l'échantillonnage n'est pas biaisé par les observateurs,

- il est très peu probable qu'un ou plusieurs facteurs autres que les arrosages puissent agir unilatéralement et sélectivement de façon à diminuer le succès de fructification au sein des secteurs soumis aux arrosages chimiques.

La première hypothèse est certes difficile à prouver; mentionnons toutefois que les différences significatives observées pour la fécondité de la Clintonie boréale et le pourcentage de tiges florifères de cornouiller dans les quadrats ne peuvent être influencés par ce biais potentiel.

Il était en effet impossible de connaître à l'avance le nombre de graines/fruits dans le premier cas tandis que les quadrats étaient localisés de façon systématique dans le second.

Examinons maintenant sur quoi repose la seconde hypothèse relative aux facteurs autres que les insecticides; il faut d'abord comprendre que l'échantillonnage a été réalisé sur plus de cinquante milles plantes réparties au sein de 128 sites distribués de Québec à Amqui. Il apparaît donc très peu probable qu'un des facteurs reliés à l'habitat, aux conditions météorologiques ou aux populations de pollinisateurs ait pu agir dans le même sens sur l'ensemble de ces sites. L'hypothèse est également validée par la grande variabilité inter-sites des taux de fructification.

Basée sur l'acceptation de ces deux postulats de base, l'analyse faisant l'objet de la présente étude permet d'avancer les points suivants:

- Les arrosages chimiques induisent une diminution du taux de fructification de Maianthemun canadense et Cornus canadensis mais cette diminution n'est plus significative un an après arrosage.

- Les mêmes conclusions peuvent être avancées pour la fécondité (exprimée en nombre moyen de graines/fruits) pour la Clintonie boréale.

- Les insecticides provoquent également une diminution du taux de fructification d'Aralia nudicaulis et Clintonia borealis mais pour ces deux espèces, les effets pourraient se prolonger sur une plus longue période après arrosage.

- L'analyse ne permet pas de discriminer les effets respectifs des épandages répétés de fénitrothion et d'aminocarbe sur la fructification du Maiantheme et du Cornouiller du Canada.

- Le plus faible taux de fructification de l'Aralie à tige nue observé dans les blocs expérimentaux semble être relié aux arrosages répétés de fénitrothion.

- Bien que les arrosages répétés induisent une diminution du taux de fructification et de la fécondité de la Clintonie boréale, les effets respectifs du fénitrothion et de l'aminocarbe sur ces deux paramètres ne peuvent être distingués; le fénitrothion semble avoir un effet légèrement plus important que l'aminocarbe sur la production de graines mais la validation de cette hypothèse nécessiterait un échantillonnage plus important.

La difficulté rattachée à la discrimination des effets respectifs du fénitrothion et de l'aminocarbe réside dans le fait que dans la grande majorité des cas, les secteurs traités aux insecticides ont été soumis à des épandages combinés des deux produits; cette caractéristique est également la principale raison pour laquelle il est impossible de conclure même dans les cas où il existe une différence significative entre les secteurs comparés et cumulant les plus fortes doses des deux insecticides.

. L'utilisation cumulée d'insecticides chimiques provoque une diminution significative de la production de fleurs chez le Cornouiller du Canada et il semble que le fénitrothion soit le principal agent impliqué dans ce phénomène.

Le tableau 60 présenté ci-dessous résume les données de l'étude réalisée en 1984.

A l'instar des conclusions tirées dans l'étude réalisée en 1983 et de plusieurs autres travaux antérieurs, les résultats obtenus en 1984 montrent une très grande variabilité inter-sites des taux de fructification des quatre espèces considérées; ce phénomène a comme principal effet d'introduire des contraintes importantes à l'étape d'analyse et d'abaisser significativement la puissance des tests statistiques utilisés.

La discrimination des effets respectifs induits par les deux principaux insecticides chimiques utilisés, ceux reliés aux historiques d'arrosage à la période de récupération ou à l'importance du couvert forestier nécessiterait un échantillonnage encore plus important mais surtout l'introduction d'un plus grand nombre de blocs soumis aux mêmes conditions pour chacun des paramètres ci-haut mentionnés. Cet échantillonnage serait grandement facilité si les études ultérieures étaient réalisées à l'aide d'arrosages expérimentaux plus facilement contrôlables et adaptables aux objectifs visés.

TABLEAU 60 - SYNTHESE DES RESULTATS DE L'ETUDE REALISEE EN 1984

	Secteurs de référence 101T, 106AT, 106BT, 108T, 209T, 501T 502T	Ensemble des blocs expérimentaux 101E, 106AE, 106BE, 108E, 209E, 302E, 501E, 502E	Blocs expérimentaux arrosés en 1984 101E, 106BE, 209E, 302E	Blocs expérimentaux avec dose cumulée de fénitrothion égale ou supérieure à 840 g/ha 106AE, 106BE, 108E, 302E, 501E	Blocs expérimentaux avec dose cumulée d'aminocarbe égale ou supérieure à 434 g/ha 106BE, 108E, 209E, 302E, 502E
Taux moyen de fructification (%) de Maianthemum canadense	19,2	13,9	8,1	12,3	14,7
Taux moyen de fructification (%) de Cornus canadensis	13,4	10,6	9,4	10,9	8,4
Taux moyen de fructification (%) d'Aralia nudicaulis	28,0	17,0	9,4	12,5	20,9
Taux moyen de fructification (%) de Clintonia borealis	96,65	94,18	94,95	94,24	94,93
Nombre moyen de graine/fruit pour Clintonia borealis	11,97	11,12	10,29	11,06	11,22
Nombre moyen de fleur/plante de Cornus canadensis	28,07	27,12	27,04	26,60	27,11
% moyen de tiges florifères de Cornus canadensis dans les quadrats	19,4	13,2	11,71	10,52	14,34
% moyen de tiges fructifères de Cornus canadensis dans les quadrats	6,5	5,1	3,4	3,1	6,4

BIBLIOGRAPHIE

ANDRE MARSAN ET ASSOCIES. Evaluation socio-environnementale et économique. Programme de pulvérisations contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette. 1984

BOUCHARD, Y. Impact des pulvérisations aériennes de fénitrothion et d'aminocarbe sur les populations de bourdons au Québec. Départ. de biologie, Univ. Laval, Québec. 42 p. 1981

BUCKNER, C., T.A. Gochnawer and B.B. McLeod. The impact of aerial spraying of insecticides on bees. Prebble, M.L. (ed.). Aerial control of forest insects in Canada. Information Canada. 1975

HANSEN, R.W. and E.A. Osgood. Effects of spraying with Sevin-4-Oil on fruit-set and its potential consequences for wildlife in a spruce-Fir forest.

HOLMES, S.B., R.L. Millikin and P.D. Kingsbury. Environmental effects of a split application of Sevin-2-Oil. Forest pest management institute, Sault-Ste-Marie, Ontario, Report FPM-X-46, Canadian Forestry Service, Department of the Environment, 1981

KEVAN, P.G. Forest application of the insecticide fenitrothion and is effect on wild bee pollinators (Hymenoptera: Apoidea) of lowbush blueberries (Vaccinium spp.) in southern New Brunswick, Canada. Biol. conserv. 7: 301-309, 1975.

KINGSBURY, P.D., B.B. McLeod and R.L. Millikin. The Environmental Impact of Nonyl Phenol and the Matacil[R] Formulation. Part 2: Terrestrial Ecosystems. Forest Pest Management Inst., CFS, Sault-Sainte-Marie, Ontario, Report FPM-X-36, 68 p. 1981b

MILICZKY, E.R. and E.A. Osgood. The effects of spraying with Sevin-4-Oil on insect pollinators and pollination in a spruce-Fir forest. LSA Experiment Station Technical Bulletin 90, April 1979.

PALMER-JONES, T., Effect on honeybees of some chemical weedkillers. N.Z. J. Agric. Res. 3: 485-490. 1960

PLOWRIGHT, R.C. The effect of Fenitrothion on Forest Pollinators in New Brunswick. Comptes rendus du symposium sur le fénitrothion: les effets à long terme de son utilisation dans les écosystèmes forestiers. Ottawa, Canada, 20-22, avril 1977.

PLOWRIGHT, R.C., B.A. Pendrel and I.A. McLaren. The impact of Aerial Fenitrothion Spraying upon the Population Biology of Bumble Bees (Bombus Latr.: Hym) in southwestern New Brunswick. Can. Ent. 110: 1145-1156, 1978.

PLOWRIGHT, R.C. and F.H. Rodd. The effect of aerial insecticide spraying on hymenopterous pollinators in New Brunswick. Can. Ent. 112: 259-269, 1980.

PLOWRIGHT, R.C., J.D. Thomson and G.R. Thaler. Pollen removal in Cypripedium acaule (Orchidaceae) in relation to aerial fenitrothion spraying in New Brunswick. Can. Ent. 112: 765-769, 1980.

SOMER. Effets des insecticides fénitrothion et aminocarbe sur la fructification de quatre espèces végétales en milieu forestier. Rapport présenté au Ministère de l'Energie et des Ressources, Direction de la Conservation, novembre 1983.

SCHERRER, Bruno. Biostatistique. Chicoutimi: Gaëtan Morin, 1984.

THALER, G.R. and R.C. Plowright. The effect of aerial insecticide spraying for spruce budworm control on the fecundity of entomophilous plants in New Brunswick. Can.J. Bot. 58, pp: 2022-2027, 1980.

VARTY, I.W., and N.E. Carter. Inventory of Litter Arthropods and Air-borne Insects in Fir-Spruce Stands Treated with Insecticides. Maritimes Forest Research Center, Fredericton, N.B., Canadian Forestry Service, Department of the Environment, Information Report M-X-48, 32 pp.

WINTERLIN, W.L., and W.G. Walker. Carbaryl residues in bees, honey and bee bread following exposure to carbaryl via the food supply. Arch. Envir. Contam. Toxicil. 1: 362-374. 1973

WOOD, G.W. The Effects of the Fenitrothion Spray Program, on Bees and Pollination (dans Proc. Symp. on fenitrothion: the long-term effects of its use in forest eco-systems. NRCC No. 16073, 1977).

Annexe

FIGURE 5 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les secteurs de référence (1983-1984)

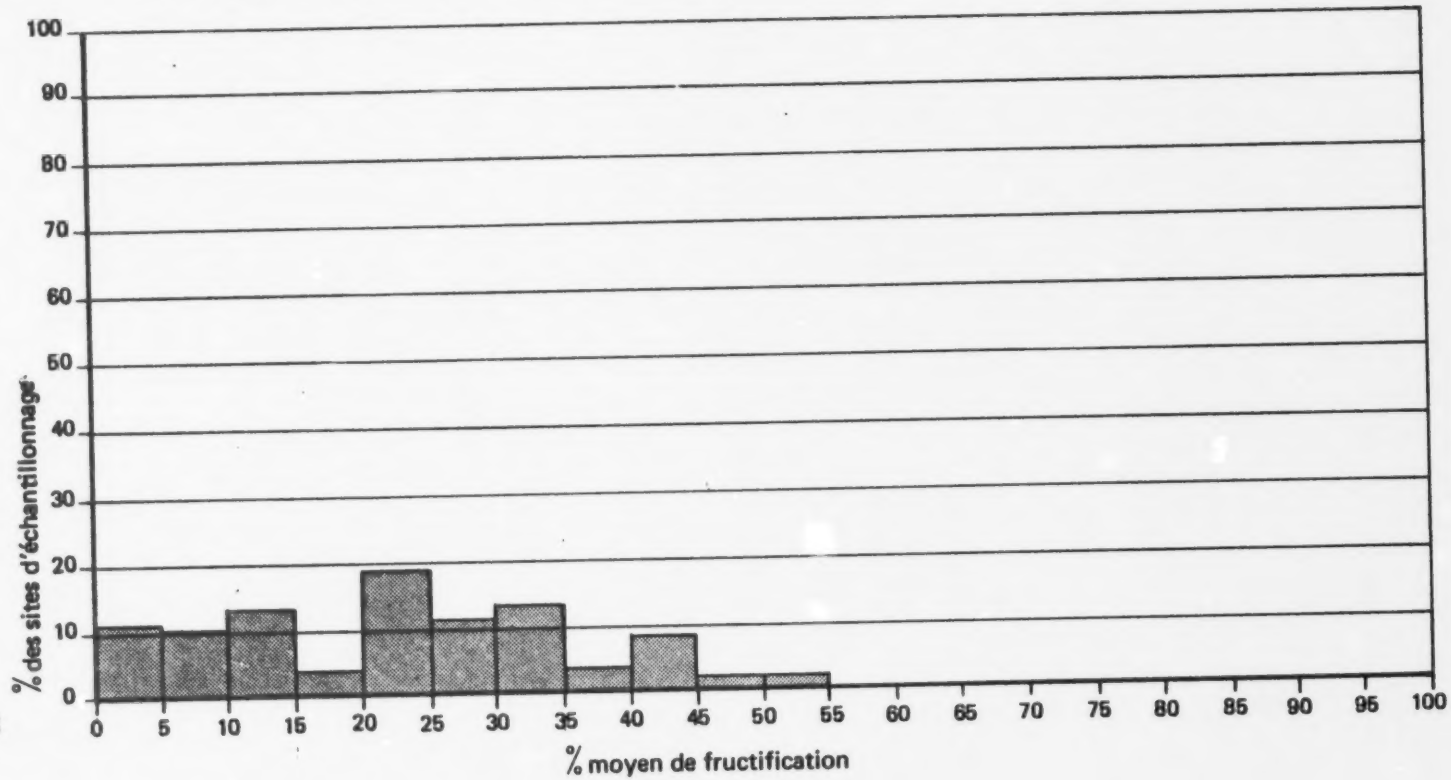


FIGURE 6 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Maianthemum canadense dans les secteurs expérimentaux

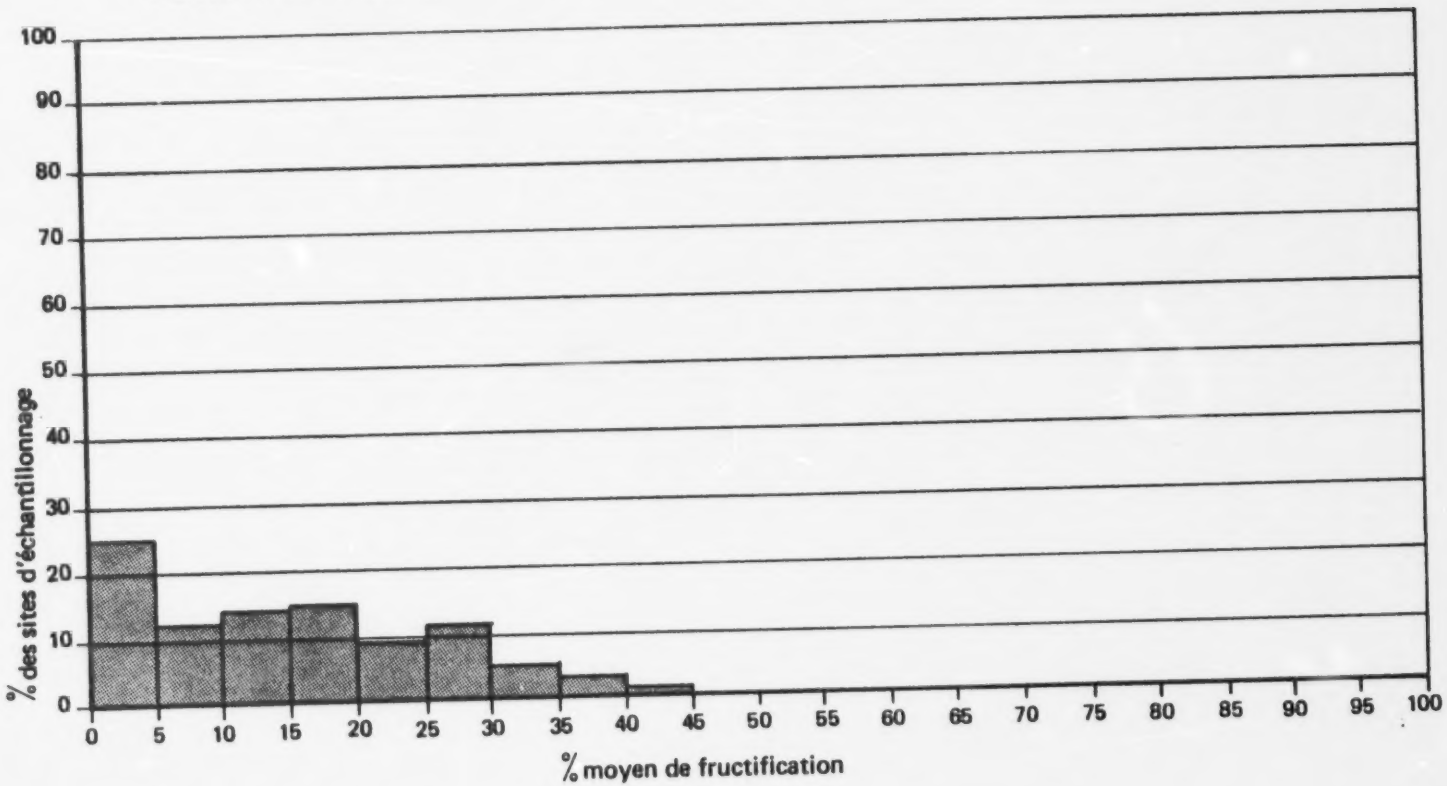


FIGURE 7 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Malanthemum canadense dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983-1984)

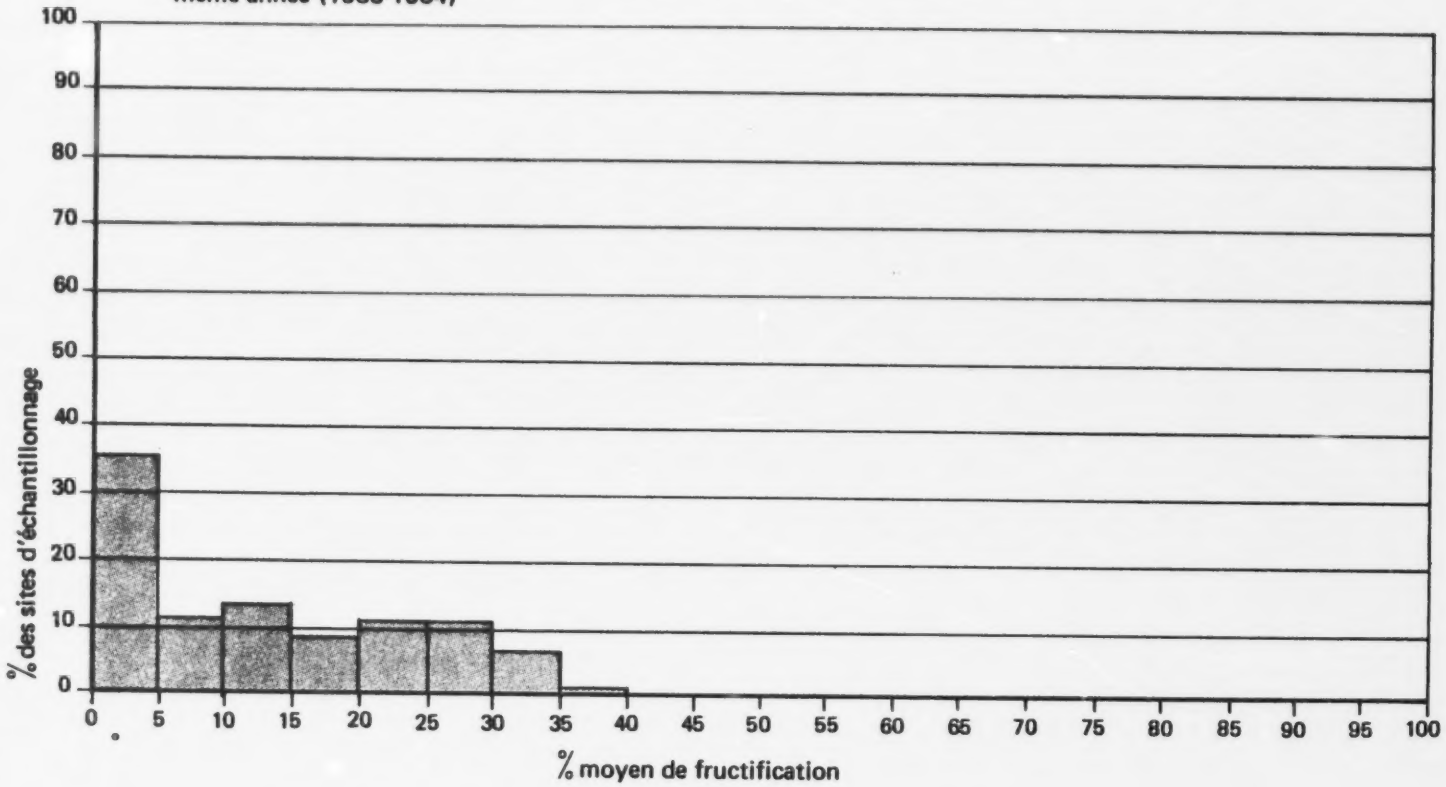


FIGURE 8 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs de référence (1983-1984)

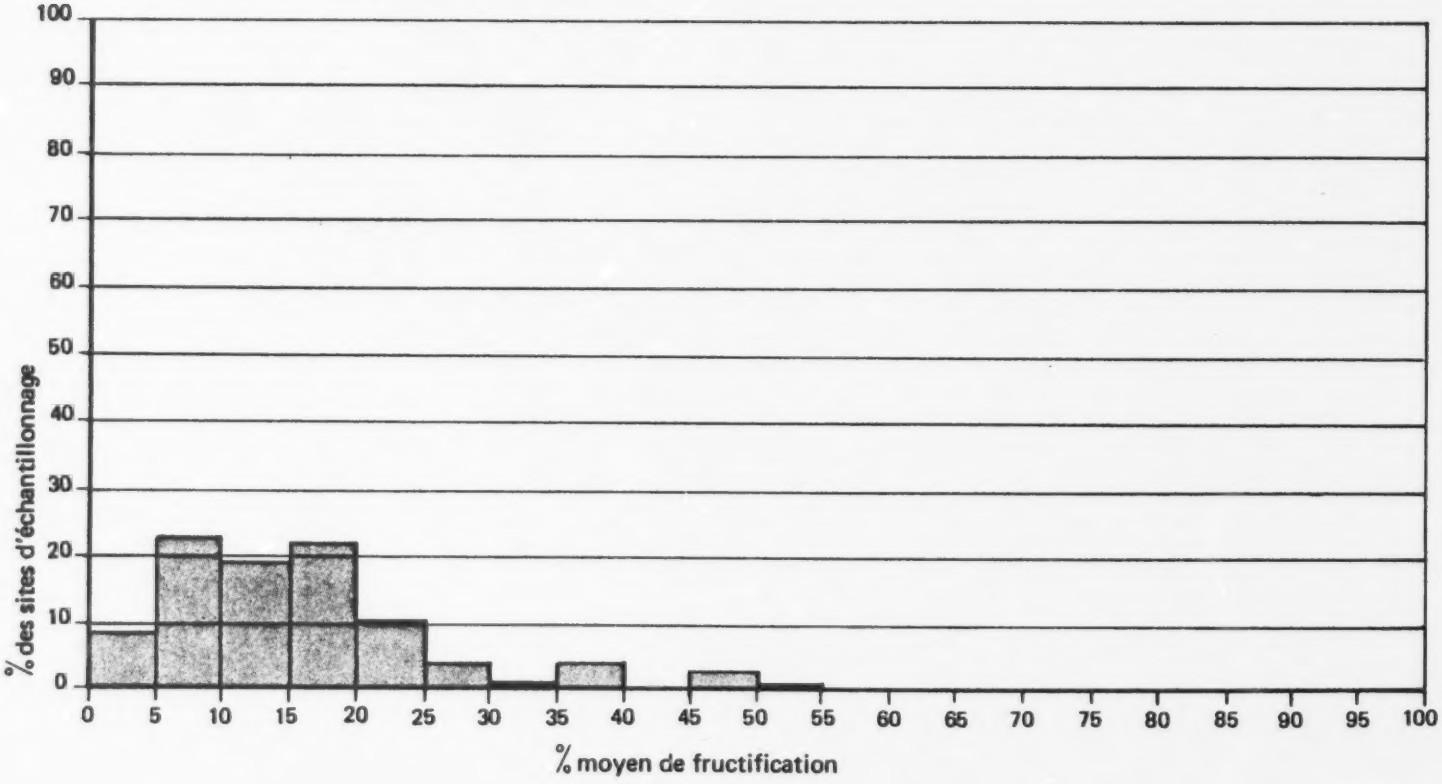


FIGURE 9 Histogramme des fréquences des taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)

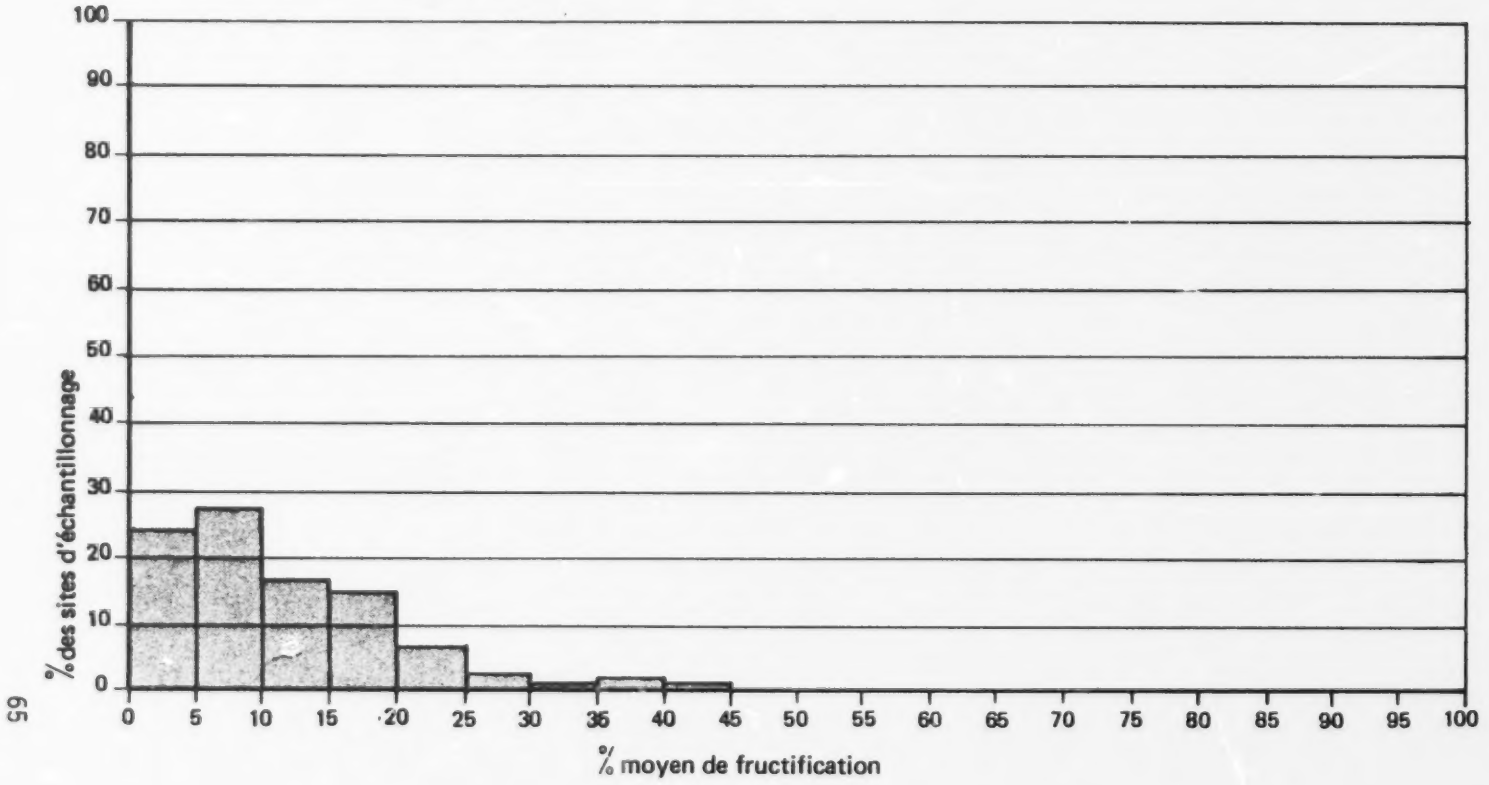


FIGURE 10 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Cornus canadensis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983-1984)

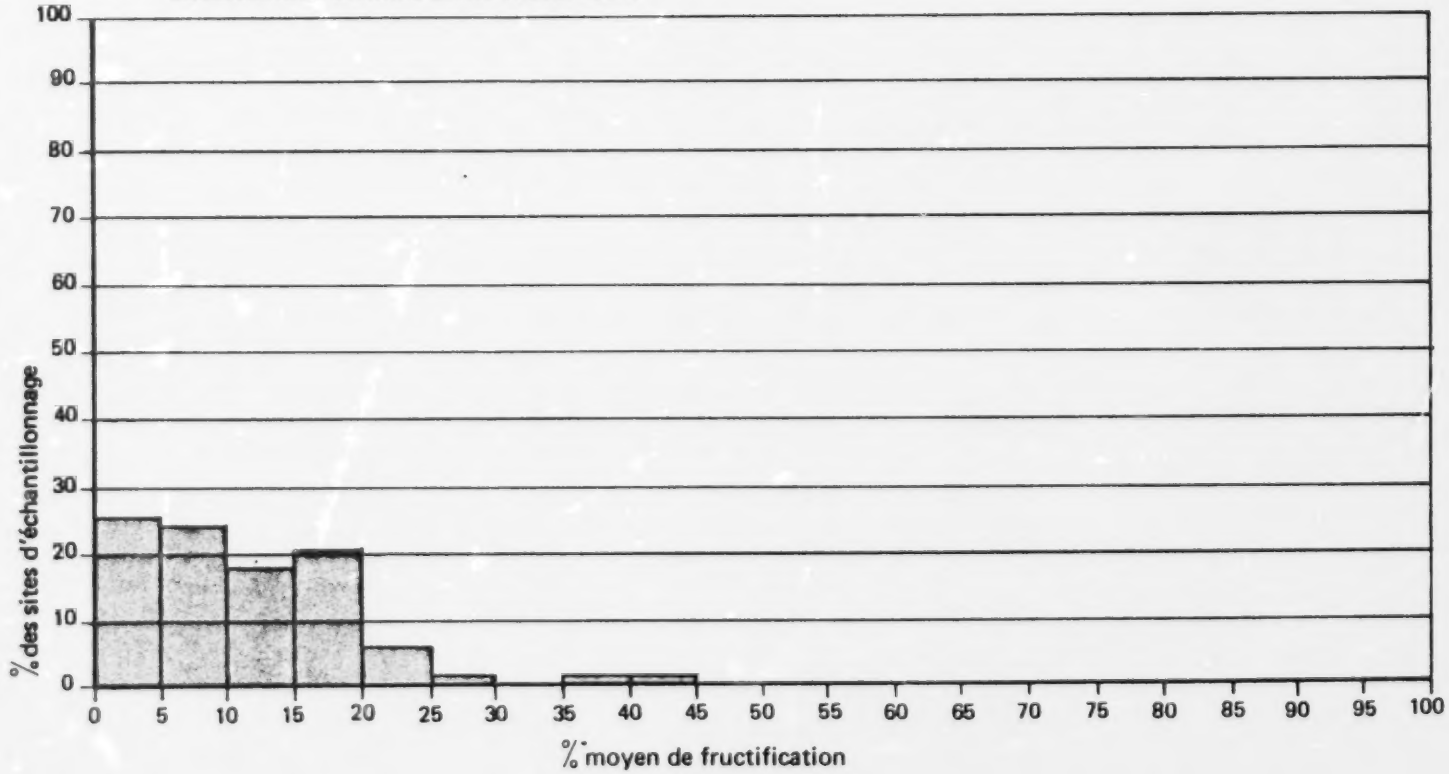


FIGURE 11 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis dans les secteurs de référence (1983-1984)

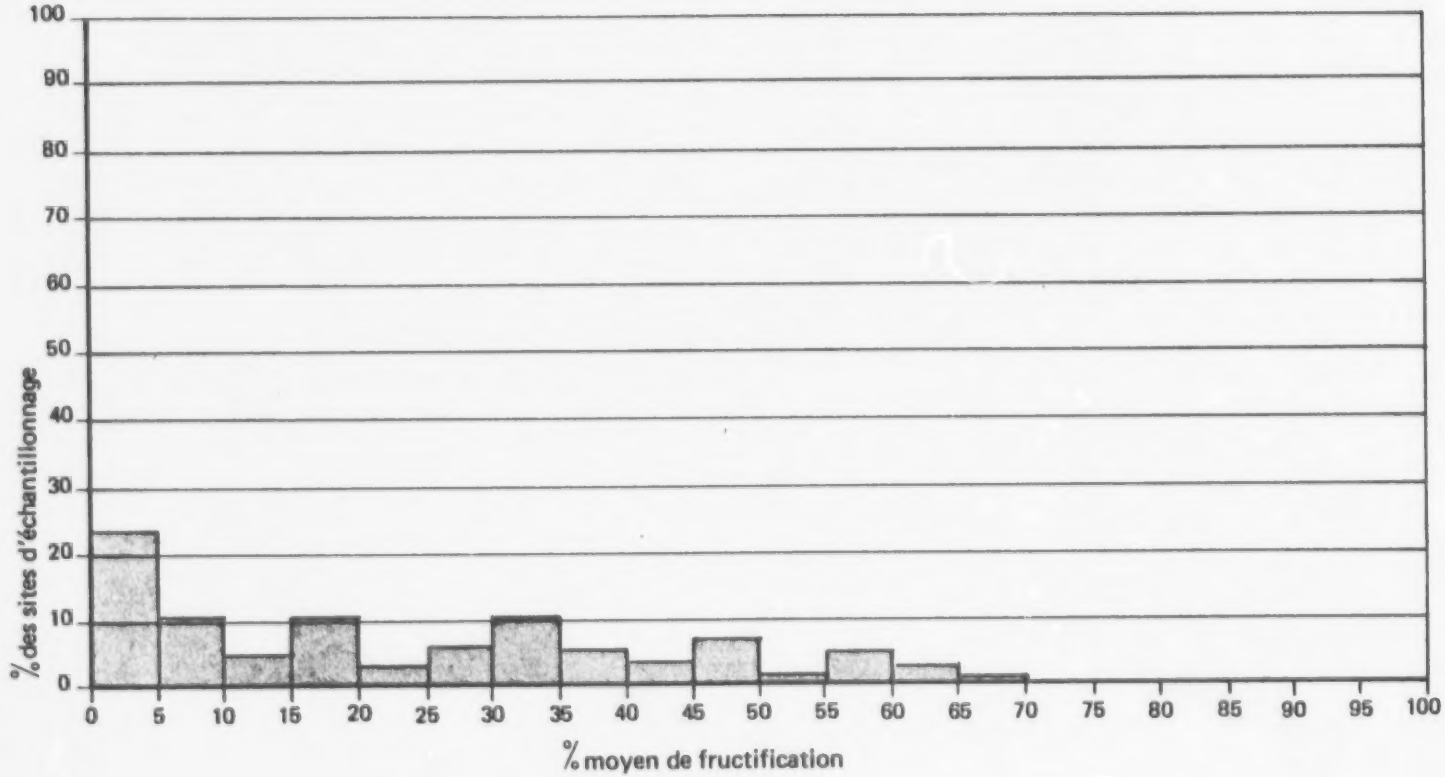


FIGURE 12 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)

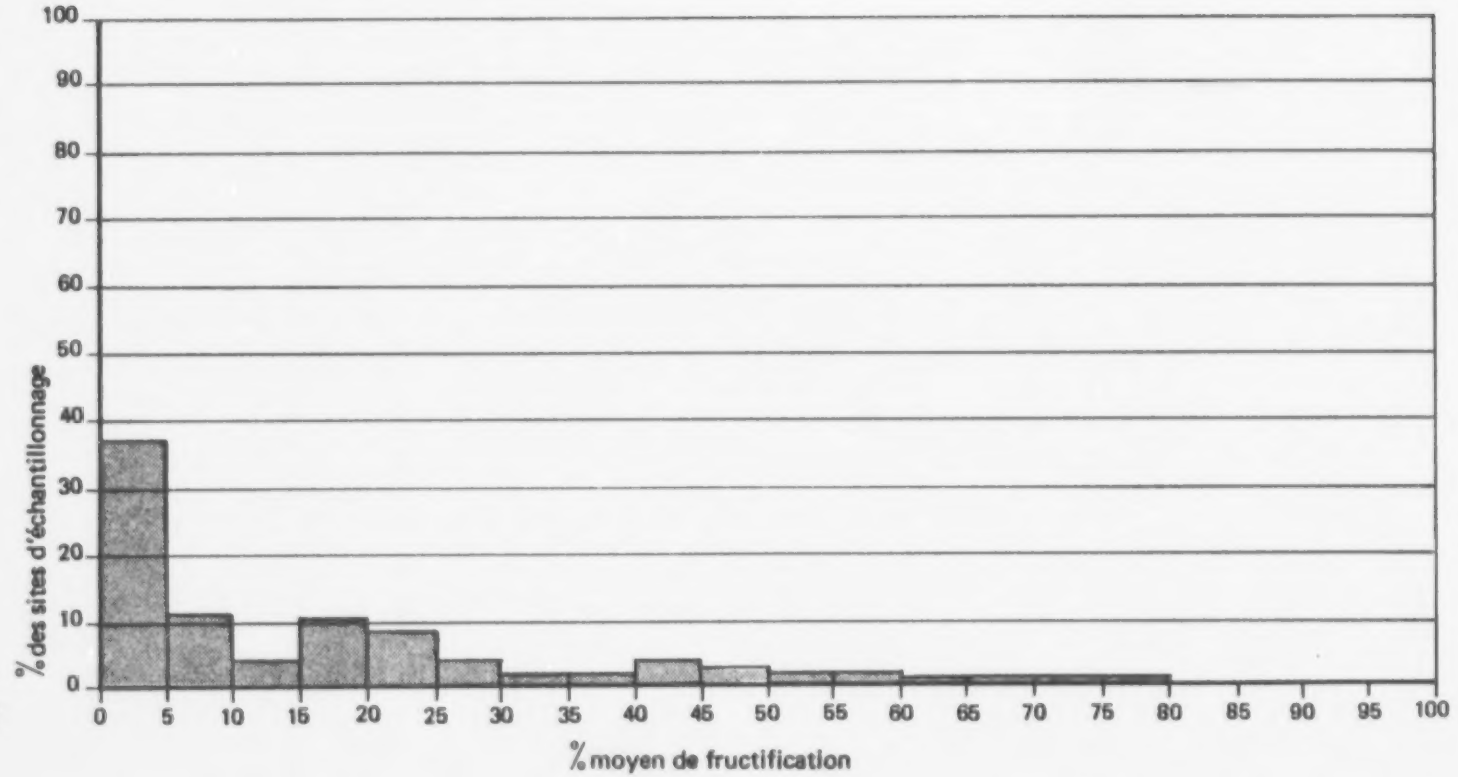


FIGURE 13 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification d'Aralia nudicaulis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983-1984)

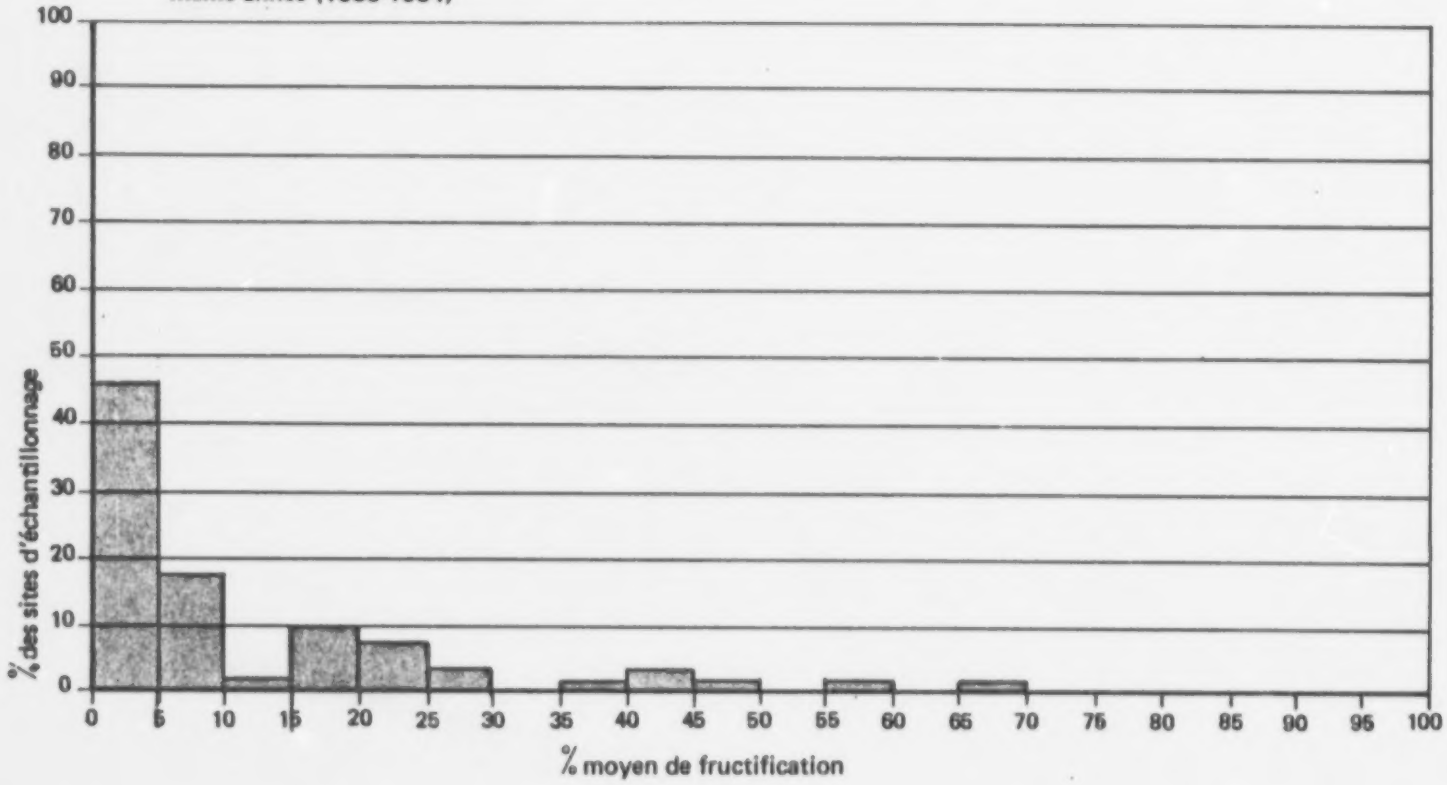


FIGURE 14 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Clintonia borealis dans les secteurs de référence (1983-1984)

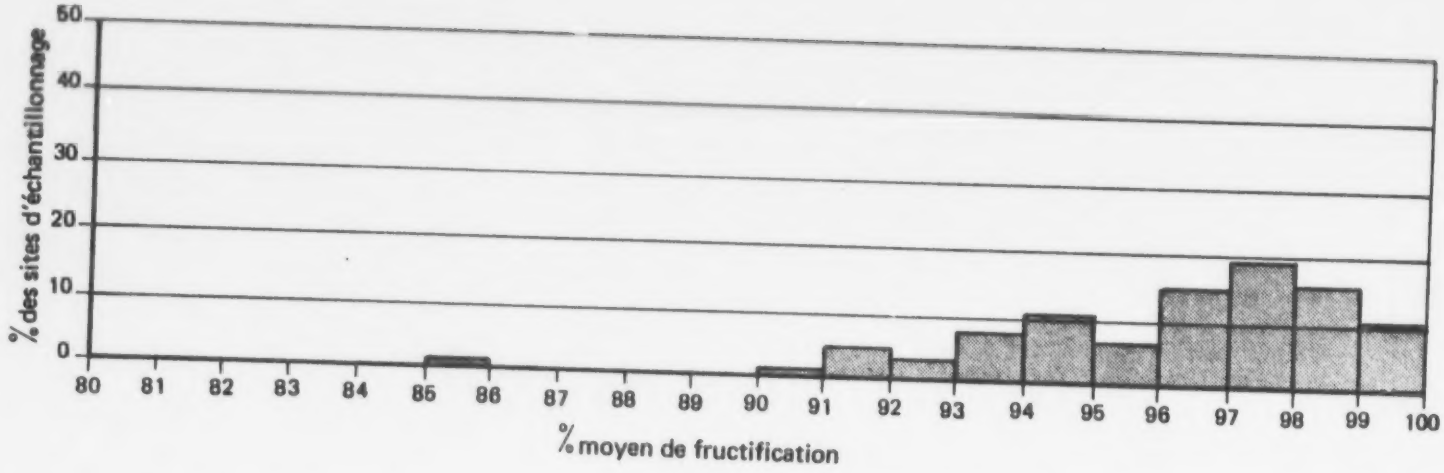


FIGURE 15 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)

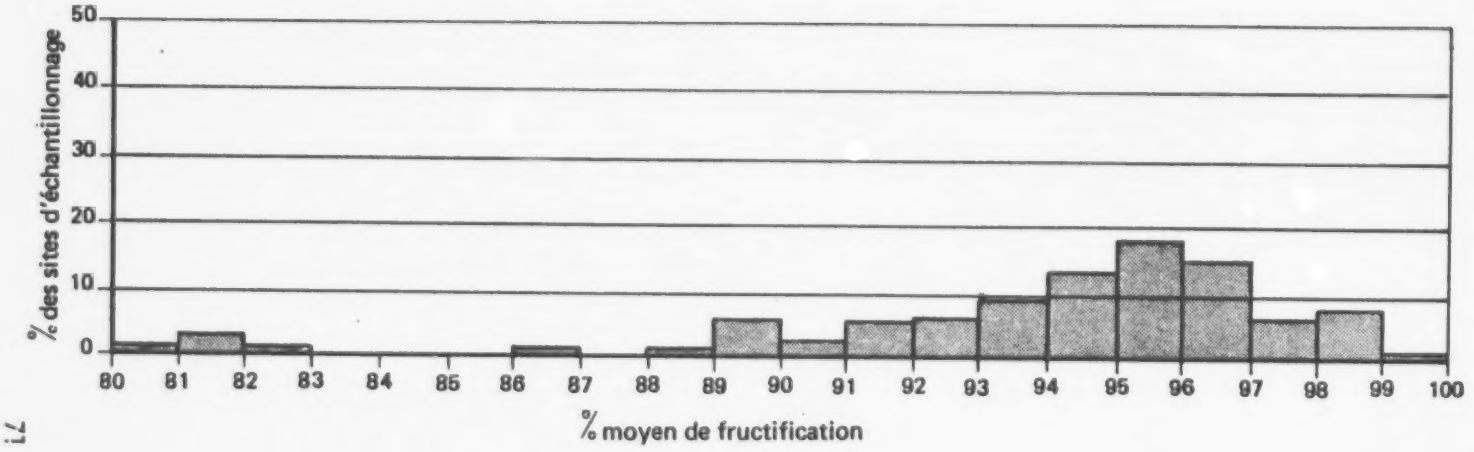


FIGURE 16 Histogramme des fréquences d'occurrence des taux moyens de fructification de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983-1984)

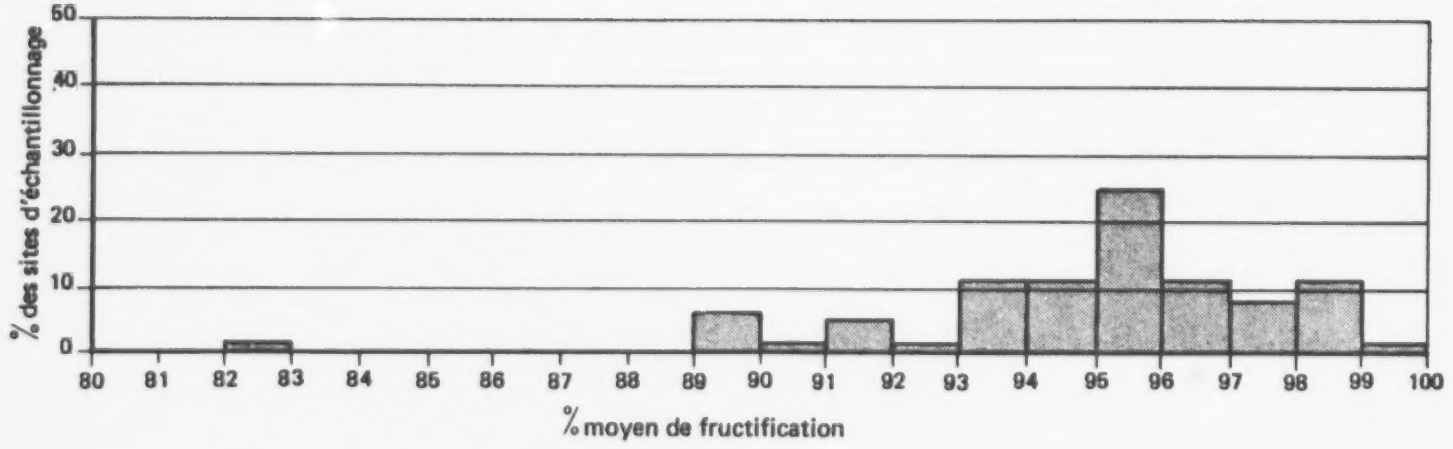


FIGURE 17 Histogramme des fréquences d'occurrence du nombre moyen de graines / fruit de Clintonia borealis dans les secteurs de référence (1983-1984)

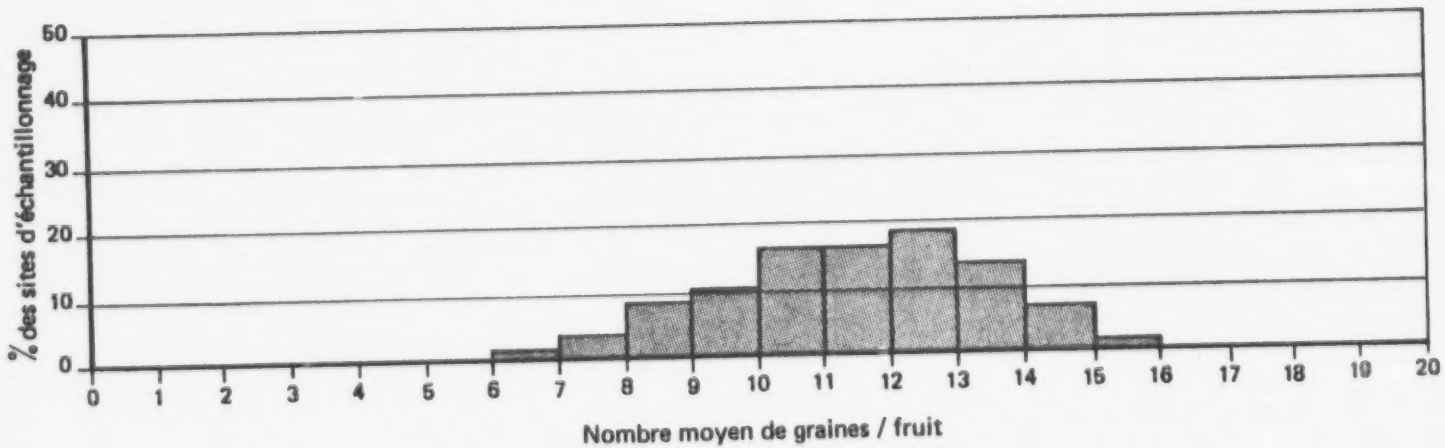


FIGURE 18 Histogramme des fréquences d'occurrence du nombre moyen de graines / fruit Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux (1983-1984)

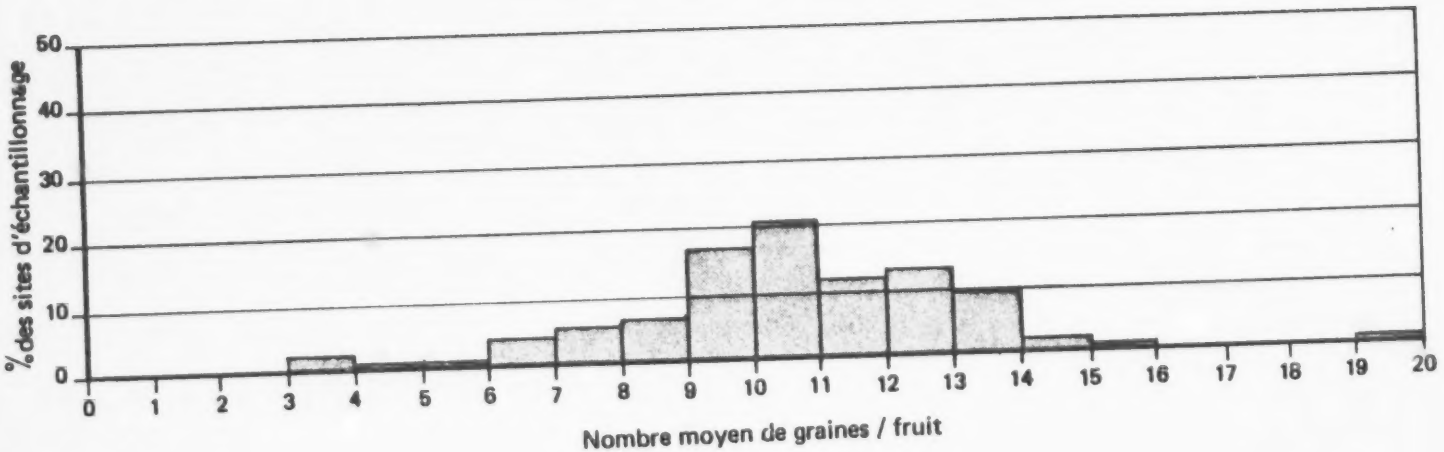


FIGURE 19 Histogramme des fréquences d'occurrence du nombre moyen de graines / fruit de Clintonia borealis dans les secteurs expérimentaux arrosés et échantillonnés la même année (1983-1984)

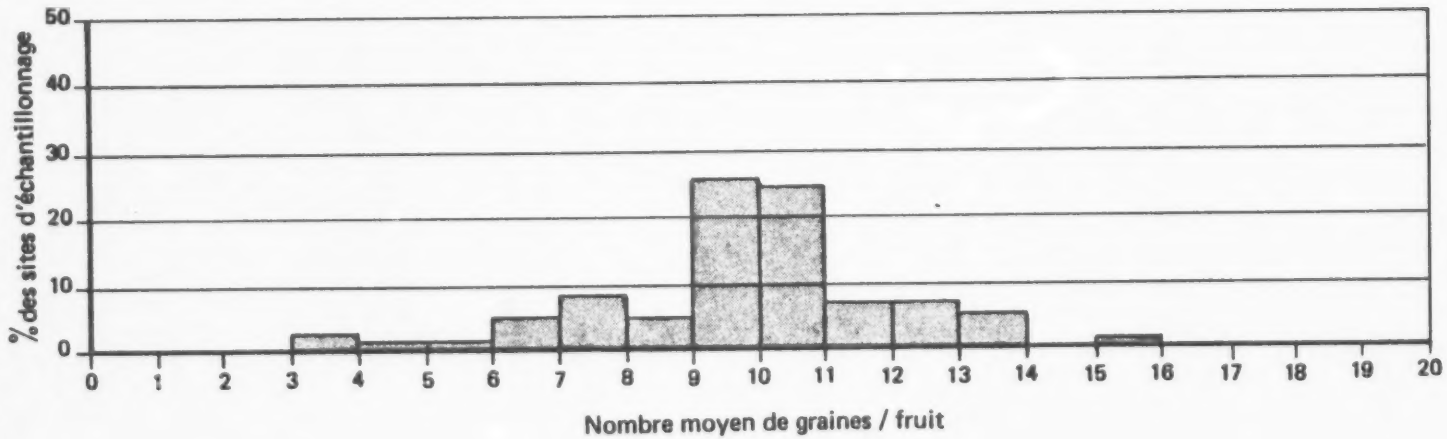


TABLEAU 3 - BLOC 101 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	106		100		42		109	
Fruits-Fleurs	497	2044	241	2732	792	2569	457	472
% Fruits/Fleurs	24,32		8,82		30,83		96,82	
SITE #2								
Nb de plantes	100		100		6		100	
Fruits-Fleurs	14	2365	193	3439	0	489	400	411
% Fruits/Fleurs	,59		5,61		0		97,3	
SITE #3								
Nb de plantes	100		92		14		100	
Fruits-Fleurs	18	1854	265	2027	14	1170	357	367
% Fruits/Fleurs	,97		13,07		1,196		97,3	
SITE #4								
Nb de plantes	100		94		100		100	
Fruits-Fleurs	470	2292	492	3049	1434	8039	441	449
% Fruits/Fleurs	20,51		16,1		17,8		98,2	
SITE #5								
Nb de plantes	100		100		51		100	
Fruits-Fleurs	101	1914	214	2923	23	3775	421	427
% Fruits/Fleurs	5,3		7,3		,61		98,6	
SITE #6								
Nb de plantes	106		90		76		103	
Fruits-Fleurs	150	2072	133	3812	353	5564	357	382
% Fruits/Fleurs	7,2		3,5		6,3		93,5	
SITE #7								
Nb de plantes	100		103		3		100	
Fruits-Fleurs	195	2596	245	2656	0	249	342	368
% Fruits/Fleurs	7,5		9,2		0		92,9	

TABLEAU 3 - BLOC 101 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	100		98		29		105	
Fruits-Fleurs	26	1919	627	3179	0	2346	382	407
% Fruits/Fleurs	1,35		19,72		0		93,9	
SITE #9								
Nb de plantes	103		104					
Fruits-Fleurs	257	1971	263	2647	0		0	
% Fruits/Fleurs	13,0		9,9					
SITE #10								
Nb de plantes	100		100		36		111	
Fruits-Fleurs	69	2183	114	2969	433	3224	406	422
% Fruits/Fleurs	3,16		3,84		13,43		96,2	
TOTAL								
Nb de plantes	1015		981		357		928	
Fruits-Fleurs	1797	21210	2787	29433	3049	27425	3563	3705
% Fruits/Fleurs	8,47		9,47		11,12		96,17	

TABLEAU 4 - BLOC 101 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	106		100		42		106	
Fruits-Fleurs	5	2124	29	2643	7	2208	446	459
% Fruits/Fleurs	,24		1,1		,32		97,2	
SITE #2								
Nb de plantes	106		100		18		108	
Fruits-Fleurs	13	2595	91	2951	0	1403	502	526
% Fruits/Fleurs	,50		3,1		0		95,4	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		39		105	
Fruits-Fleurs	297	2017	41	2881	28	2748	514	538
% Fruits/Fleurs	14,72		1,4		1,0		95,5	
SITE #4								
Nb de plantes	105		104		67		100	
Fruits-Fleurs	123	2092	546	3284	1	6423	453	480
% Fruits/Fleurs	5,9		16,62		,02		94,3	
SITE #5								
Nb de plantes	100		102				73	
Fruits-Fleurs	99	2190	541	3056	0		170	207
% Fruits/Fleurs	4,5		17,7				82,1	
SITE #6								
Nb de plantes	110		102		43		110	
Fruits-Fleurs	5	2240	13	3211	0	2695	409	426
% Fruits/Fleurs	,22		,40		0		96,0	
SITE #7								
Nb de plantes	110		102		46		110	
Fruits-Fleurs	0	2536	39	2851	0	2911	394	420
% Fruits/Fleurs	0		1,4		0		93,8	
TOTAL								
Nb de plantes	737		710		255		712	
Fruits-Fleurs	542	15794	1300	20877	36	18388	2888	3056
% Fruits/Fleurs	3,43		6,2		,19		94,5	

TABLEAU 5 - BLOC 106A TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	86		107		104		111	
Fruits-Fleurs	368	1719	264	2967	2455	9508	439	449
% Fruits/Fleurs	21,41		8,90		25,82		97,77	
SITE #2								
Nb de plantes	111		107		127		110	
Fruits-Fleurs	674	2321	475	2932	5989	10327	417	438
% Fruits/Fleurs	29,04		16,20		57,99		95,21	
SITE #3								
Nb de plantes	116		107		11		116	
Fruits-Fleurs	440	2110	490	3159	192	653	481	485
% Fruits/Fleurs	20,85		15,51		29,40		99,17	
SITE #4								
Nb de plantes	106		107		74		106	
Fruits-Fleurs	728	1778	493	3136	2462	5102	432	441
% Fruits/Fleurs	40,94		15,72		48,25		97,96	
SITE #5								
Nb de plantes	109		107		72		106	
Fruits-Fleurs	628	2194	326	2972	469	7798	461	465
% Fruits/Fleurs	28,62		10,97		6,01		99,14	
SITE #6								
Nb de plantes	106		107		121		109	
Fruits-Fleurs	690	1988	723	3174	3356	9101	428	430
% Fruits/Fleurs	34,71		22,78		36,87		99,53	
SITE #7								
Nb de plantes	105		105		91		106	
Fruits-Fleurs	902	2019	392	2728	3769	8812	426	402
% Fruits/Fleurs	44,67		14,52		42,77		94,37	
TOTAL								
Nb de plantes	739		747		600		764	
Fruits-Fleurs	4430	14129	3163	21068	18692	51301	3084	3110
% Fruits/Fleurs	31,35		15,01		36,44		99,16	

TABLEAU 6 - BLOC 106A EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	107		107		61		111	
Fruits-Fleurs	551	2504	913	2574	895	3581	396	420
% Fruits/Fleurs	22,00		35,47		24,99		94,29	
SITE #2								
Nb de plantes	87		96		21		108	
Fruits-Fleurs	308	2030	125	2777	676	1187	364	387
% Fruits/Fleurs	15,17		4,50		56,95		94,06	
SITE #3								
Nb de plantes	82		107		12		150	
Fruits-Fleurs	381	1511	235	2879	114	660	466	539
% Fruits/Fleurs	25,21		8,16		17,27		86,46	
SITE #4								
Nb de plantes	133		104		2		104	
Fruits-Fleurs	481	1541	385	2649	38	129	391	416
% Fruits/Fleurs	31,12		14,53		29,46		93,99	
SITE #5								
Nb de plantes	112		127		98		103	
Fruits-Fleurs	843	2158	683	2994	480	9932	417	432
% Fruits/Fleurs	39,06		22,81		4,83		96,53	
SITE #6								
Nb de plantes	103		102		107		109	
Fruits-Fleurs	355	1967	283	2582	1523	7318	365	396
% Fruits/Fleurs	18,05		10,96		20,81		92,22	
SITE #7								
Nb de plantes	107		106		115		104	
Fruits-Fleurs	705	1994	451	2915	0	12087	408	414
% Fruits/Fleurs	35,36		15,47		0		98,55	
TOTAL								
Nb de plantes	731		749		416		789	
Fruits-Fleurs	3624	13705	3075	19370	3726	34894	2807	3004
% Fruits/Fleurs	26,44		15,87		10,68		93,44	

TABLEAU 7 - BLOC 106B TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	82		106		16		110	
Fruits-Fleurs	152	1741	260	2730	176	1018	426	443
% Fruits/Fleurs	8,73		9,52		17,29		96,16	
SITE #2								
Nb de plantes	108		108				112	
Fruits-Fleurs	553	2191	253	2717	0		454	472
% Fruits/Fleurs	25,24		9,31				96,19	
SITE #3								
Nb de plantes	109		109		124		106	
Fruits-Fleurs	377	2160	202	2917	14	13646	429	438
% Fruits/Fleurs	17,45		6,92		0,10		97,94	
SITE #4								
Nb de plantes	107		107		76		107	
Fruits-Fleurs	598	1994	1482	3028	347	9533	396	402
% Fruits/Fleurs	29,99		48,94		3,64		98,51	
SITE #5								
Nb de plantes	107		107		118		109	
Fruits-Fleurs	367	2041	204	3200	1389	7967	397	409
% Fruits/Fleurs	17,98		6,37		17,43		97,07	
SITE #6								
Nb de plantes	108		100		105		109	
Fruits-Fleurs	630	2357	77	2492	577	7638	488	503
% Fruits/Fleurs	26,73		3,09		7,55		97,02	
SITE #7								
Nb de plantes	107		107				107	
Fruits-Fleurs	788	2054	490	2571	0		487	498
% Fruits/Fleurs	38,36		19,06				97,79	

TABLEAU 7 - BLOC 106B TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	106		105		105		119	
Fruits-Fleurs	689	2094	324	2693	4253	6848	486	495
% Fruits/Fleurs	32,90		12,03		62,10		98,18	
SITE #9								
Nb de plantes	107		107		82		107	
Fruits-Fleurs	723	2018	832	3065	3290	6806	396	410
% Fruits/Fleurs	35,83		27,14		48,34		96,58	
SITE #10								
Nb de plantes	107		107		95		114	
Fruits-Fleurs	500	1975	512	2763	3387	8247	434	458
% Fruits/Fleurs	25,32		18,53		41,07		94,76	
TOTAL								
Nb de plantes	1048		1063		721		1100	
Fruits-Fleurs	5377	20625	4636	28176	13433	61703	4393	4528
% Fruits/Fleurs	26,07		16,45		21,77		97,02	

TABLEAU 8 - BLOC 106B EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	101		103		82		109	
Fruits-Fleurs	237	1801	359	2547	311	7238	456	486
% Fruits/Fleurs	13,16		14,09		4,29		93,83	
SITE #2								
Nb de plantes	98		99		102		100	
Fruits-Fleurs	102	2073	655	2465	479	8904	354	377
% Fruits/Fleurs	4,92		26,57		5,38		93,90	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		61		102	
Fruits-Fleurs	51	2088	300	2673	215	5464	421	429
% Fruits/Fleurs	2,44		11,22		3,93		98,13	
SITE #4								
Nb de plantes	100		100		2		100	
Fruits-Fleurs	729	2321	149	2625	5	146	302	314
% Fruits/Fleurs	31,41		5,67		3,42		96,18	
SITE #5								
Nb de plantes	100		100		7		100	
Fruits-Fleurs	166	1761	270	2571	22	921	442	448
% Fruits/Fleurs	9,43		10,50		2,39		98,66	
SITE #6								
Nb de plantes	100		92		100		100	
Fruits-Fleurs	237	1933	505	2635	389	8328	430	436
% Fruits/Fleurs	12,26		19,16		4,67		98,62	
SITE #7								
Nb de plantes	107		100		77		107	
Fruits-Fleurs	228	2244	491	2972	95	5757	461	471
% Fruits/Fleurs	10,16		16,52		1,65		97,88	

TABLEAU 8 - BLOC 106B EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	106		110		101		111	
Fruits-Fleurs	97	2305	26	3317	161	10957	481	506
% Fruits/Fleurs	4,21		0,78		1,47		95,06	
SITE #9								
Nb de plantes	56		100		9		100	
Fruits-Fleurs	39	1052	310	2735	53	539	393	409
% Fruits/Fleurs	3,71		11,33		9,83		96,09	
SITE #10								
Nb de plantes	121		100		2		100	
Fruits-Fleurs	755	2078	544	2840	15	174	382	425
% Fruits/Fleurs	12,27		19,15		8,62		89,88	
TOTAL								
Nb de plantes	989		1004		543		1029	
Fruits-Fleurs	2141	19656	3609	27380	1745	48428	4122	4301
% Fruits/Fleurs	10,89		13,18		3,60		95,84	

TABLEAU 9 - BLOC 108 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	106		100		46		106	
Fruits-Fleurs	614	2457	490	2869	147	4395	425	437
% Fruits/Fleurs	24,99		17,08		3,34		97,25	
SITE #2								
Nb de plantes	89		72		39		106	
Fruits-Fleurs	122	1637	93	1741	0	3952	434	444
% Fruits/Fleurs	7,45		5,34		0		97,75	
SITE #3								
Nb de plantes	106		100		26		107	
Fruits-Fleurs	604	2113	616	2646	113	2106	380	393
% Fruits/Fleurs	28,58		23,28		5,36		96,69	
SITE #4								
Nb de plantes	105		100		59		110	
Fruits-Fleurs	740	2324	497	2740	657	4130	429	441
% Fruits/Fleurs	31,84		18,14		15,91		97,28	
SITE #5								
Nb de plantes	106		100		110		107	
Fruits-Fleurs	587	2550	11	3588	2591	7307	494	519
% Fruits/Fleurs	23,02		0,31		35,46		95,18	
SITE #6								
Nb de plantes	106		100		9		108	
Fruits-Fleurs	538	2230	348	2451	0	906	366	393
% Fruits/Fleurs	24,12		14,20		0		93,13	
SITE #7								
Nb de plantes	106		6		110		106	
Fruits-Fleurs	659	2111	14	159	1899	8998	412	417
% Fruits/Fleurs	31,22		8,80		21,10		98,80	
TOTAL								
Nb de plantes	724		578		399		750	
Fruits-Fleurs	3864	15422	2069	16194	5407	31794	2940	3044
% Fruits/Fleurs	25,05		12,77		17,01		96,58	

TABLEAU 10 - BLOC 108 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	105		100		107		107	
Fruits-Fleurs	436	2183	517	2889	2061	9056	375	389
% Fruits/Fleurs	19,97		17,89		22,76		96,40	
SITE #2								
Nb de plantes	104		100		93		115	
Fruits-Fleurs	368	2007	161	2487	157	7220	429	447
% Fruits/Fleurs	18,34		6,47		2,17		95,97	
SITE #3								
Nb de plantes	106		100		115		107	
Fruits-Fleurs	241	2013	168	2716	1299	9310	415	430
% Fruits/Fleurs	11,97		6,18		13,95		96,51	
SITE #4								
Nb de plantes	106		110		112		109	
Fruits-Fleurs	320	1955	252	3111	4116	7547	420	431
% Fruits/Fleurs	16,37		8,10		54,54		97,45	
SITE #5								
Nb de plantes	107		100		65		108	
Fruits-Fleurs	108	2708	12	2599	1421	4164	458	466
% Fruits/Fleurs	3,99		0,46		34,13		98,28	
SITE #6								
Nb de plantes	107		100		39		108	
Fruits-Fleurs	203	2371	15	2782	533	3168	449	459
% Fruits/Fleurs	8,56		0,54		16,82		97,82	
SITE #7								
Nb de plantes	106		100		15		112	
Fruits-Fleurs	387	2084	206	2637	0	1215	430	453
% Fruits/Fleurs	18,57		5,66		0		94,92	

TABLEAU 10 - BLOC 108 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes		106		100		85		111
Fruits-Fleurs	174	2159	368	2904	37	8594	438	452
% Fruits/Fleurs		8,06		12,67		0,43		96,90
SITE #9								
Nb de plantes		20		100		100		106
Fruits-Fleurs	27	334	257	2627	1850	7287	363	375
% Fruits/Fleurs		8,08		9,78		25,39		96,80
SITE #10								
Nb de plantes		85		106		21		107
Fruits-Fleurs	226	1521	272	3141	223	1306	396	409
% Fruits/Fleurs		14,86		8,66		17,07		96,82
TOTAL								
Nb de plantes		952		1016		751		1096
Fruits-Fleurs	2490	19335	2228	27893	11697	58867	4173	4311
% Fruits/Fleurs		13,58		7,99		19,87		96,80

TABLEAU 11 - BLOC 209 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	100		100		68		100	
Fruits-Fleurs	358	1594	187	3138	477	5390	378	396
% Fruits/Fleurs	22,25		5,95		8,84		95,45	
SITE #2								
Nb de plantes	82		100		16		100	
Fruits-Fleurs	138	1522	149	2429	41	1076	412	448
% Fruits/Fleurs	9,06		6,13		3,81		91,20	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		10		100	
Fruits-Fleurs	397	1865	321	2703	2	738	400	419
% Fruits/Fleurs	21,28		11,88		0,27		95,47	
SITE #4								
Nb de plantes	100		100		5		81	
Fruits-Fleurs	366	1782	372	2330	70	285	285	300
% Fruits/Fleurs	20,54		15,97		24,46		95,00	
SITE #5								
Nb de plantes	100		100		18		100	
Fruits-Fleurs	259	1637	182	2967	82	1334	387	431
% Fruits/Fleurs	15,82		6,13		6,15		89,79	
SITE #6								
Nb de plantes	8		100		25		100	
Fruits-Fleurs	26	159	56	2148	233	1474	397	441
% Fruits/Fleurs	16,35		2,60		15,81		90,00	
SITE #7								
Nb de plantes	84		100		22		100	
Fruits-Fleurs	72	1495	5	2882	683	1530	380	389
% Fruits/Fleurs	4,82		0,17		44,64		97,69	

TABLEAU 11 - BLOC 209 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	77		100				100	
Fruits-Fleurs	186	1418	198	2602	0		449	459
% Fruits/Fleurs	13,12		7,61				97,82	
SITE #9								
Nb de plantes	100		100		2		100	
Fruits-Fleurs	73	2085	126	2356	39	117	426	428
% Fruits/Fleurs	3,50		5,35		0,33		99,53	
SITE #10								
Nb de plantes	100		102		19		100	
Fruits-Fleurs	348	2151	219	2975	270	1525	523	530
% Fruits/Fleurs	16,18		7,36		17,70		98,68	
TOTAL								
Nb de plantes	851		1002		185		981	
Fruits-Fleurs	2223	15708	1815	26530	1897	13469	4037	4241
% Fruits/Fleurs	14,15		6,84		14,08		95,19	

TABLEAU 12 - BLOC 302 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	100		102		2		100	
Fruits-Fleurs	16	1741	286	2503	0	189	413	442
% Fruits/Fleurs	0,92		11,43		0		93,45	
SITE #2								
Nb de plantes	100		100		100		100	
Fruits-Fleurs	54	2428	339	2369	18	9650	378	399
% Fruits/Fleurs	2,22		14,31		0,19		94,73	
SITE #3								
Nb de plantes	74		100		59		100	
Fruits-Fleurs	45	1369	457	2257	1582	3933	399	448
% Fruits/Fleurs	3,29		20,25		40,22		89,06	
SITE #4								
Nb de plantes	100		100		19		100	
Fruits-Fleurs	99	1479	104	2597	97	1265	407	424
% Fruits/Fleurs	6,69		4,00		7,66		95,99	
SITE #5								
Nb de plantes	100		100		110		101	
Fruits-Fleurs	47	1837	176	2400	2552	6757	373	392
% Fruits/Fleurs	2,56		7,34		37,77		95,15	
SITE #6								
Nb de plantes	93		99		109		104	
Fruits-Fleurs	140	1931	494	2371	1701	11080	355	381
% Fruits/Fleurs	7,25		20,84		15,35		93,18	
SITE #7								
Nb de plantes	58		100		104		108	
Fruits-Fleurs	26	1256	104	2597	202	9157	375	397
% Fruits/Fleurs	2,07		4,00		2,21		94,46	

TABLEAU 12 - BLOC 302 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	100		100		25		100	
Fruits-Fleurs	11	1839	330	3075	380	1748	355	376
% Fruits/Fleurs	0,60		10,73		21,74		94,41	
SITE #9								
Nb de plantes	57		104				102	
Fruits-Fleurs	2	916	58	2785	0		304	310
% Fruits/Fleurs	0,22		2,08				98,06	
SITE #10								
Nb de plantes	38		102		104		100	
Fruits-Fleurs	12	518	366	2959	2136	7800	353	371
% Fruits/Fleurs	2,32		12,37		27,38		95,15	
TOTAL								
Nb de plantes	820		1007		632		1015	
Fruits-Fleurs	452	15314	2714	25913	8668	51579	3712	3490
% Fruits/Fleurs	2,95		10,47		16,80		94,21	

TABLEAU 13 - BLOC 209 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	100		101		1		100	
Fruits-Fleurs	165	2174	316	2512	0	79	420	443
% Fruits/Fleurs	7,59		12,58		0		94,81	
SITE #2								
Nb de plantes	11		100		4		3	
Fruits-Fleurs	29	239	391	3013	29	378	11	12
% Fruits/Fleurs	12,13		12,98		7,67		91,67	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		39		100	
Fruits-Fleurs	15	1896	418	2702	542	2892	380	402
% Fruits/Fleurs	0,79		15,47		18,74		94,53	
SITE #4								
Nb de plantes	100		98		31		100	
Fruits-Fleurs	148	2267	289	3088	443	2873	417	440
% Fruits/Fleurs	6,53		9,35		15,42		94,77	
SITE #5								
Nb de plantes	102		100		2		2	
Fruits-Fleurs	197	1757	241	2754	2	182	8	8
% Fruits/Fleurs	11,04		8,75		1,10		100	
SITE #6								
Nb de plantes	100		100		120		100	
Fruits-Fleurs	363	2106	511	2563	2208	8546	379	396
% Fruits/Fleurs	17,24		19,94		25,84		95,71	
SITE #7								
Nb de plantes	100		100		29		100	
Fruits-Fleurs	88	1912	132	2666	270	2362	401	432
% Fruits/Fleurs	4,60		4,95		11,43		92,82	

TABLEAU 13 - BLOC 209 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense			Cornus canadensis			Aralia nudicaulis			Clintonia borealis		
SITE #8												
Nb de plantes		100			107			107			100	
Fruits-Fleurs	203	1825		515	2706		2228	8177		415	418	
% Fruits/Fleurs		11,12			19,03			27,25			99,28	
SITE #9												
Nb de plantes		48			100						100	
Fruits-Fleurs	106	1011		417	2667			0		392	397	
% Fruits/Fleurs		10,48			15,64						98,74	
SITE #10												
Nb de plantes		100			100						100	
Fruits-Fleurs	405	1908		659	3157			0		396	407	
% Fruits/Fleurs		21,23			20,87						97,30	
TOTAL												
Nb de plantes		861			1006			333			805	
Fruits-Fleurs	1719	17095		3889	27828		5722	25489		3219	3355	
% Fruits/Fleurs		10,05			13,97			22,45			95,95	

TABLEAU 14 - BLOC 501 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	100		100		113		100	
Fruits-Fleurs	459	2041	460	3099	5625	8777	467	493
% Fruits/Fleurs	22,49		14,84		64,09		94,73	
SITE #2								
Nb de plantes	109		100		1		100	
Fruits-Fleurs	348	2500	633	2954	0	190	411	430
% Fruits/Fleurs	13,92		21,43		0		95,58	
SITE #3								
Nb de plantes	101		119		39		90	
Fruits-Fleurs	511	2169	656	3589	1690	3582	352	365
% Fruits/Fleurs	23,56		18,28		47,18		96,44	
SITE #4								
Nb de plantes	100		101		46		100	
Fruits-Fleurs	419	1867	279	2596	1713	4608	412	419
% Fruits/Fleurs	22,44		10,75		37,17		98,33	
SITE #5								
Nb de plantes	103		100		98		102	
Fruits-Fleurs	670	2102	289	3184	3857	6565	457	499
% Fruits/Fleurs	31,87		9,77		58,75		91,58	
TOTAL								
Nb de plantes	513		520		297		492	
Fruits-Fleurs	2407	10679	2317	15422	12885	23722	2099	2206
% Fruits/Fleurs	22,54		15,02		54,32		95,15	

TABLEAU 15 - BLOC 501 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	107		100		3		98	
Fruits-Fleurs	61	2133	142	2770	0	252	359	446
% Fruits/Fleurs	2,86		5,13		0		80,49	
SITE #2								
Nb de plantes	100		100				100	
Fruits-Fleurs	40	2002	20	2662	0		382	404
% Fruits/Fleurs	2,0		0,75				94,55	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		7		100	
Fruits-Fleurs	134	2533	374	2841	74	430	391	411
% Fruits/Fleurs	5,29		13,16		17,21		95,13	
SITE #4								
Nb de plantes	100		105		4		112	
Fruits-Fleurs	328	2073	191	3029	0	444	485	531
% Fruits/Fleurs	15,82		6,31		0		91,34	
SITE #5								
Nb de plantes	100		100		41		107	
Fruits-Fleurs	466	2061	329	2698	369	3259	402	445
% Fruits/Fleurs	22,61		12,19		11,32		90,34	
SITE #6								
Nb de plantes	100		100		15		100	
Fruits-Fleurs	592	2656	555	2682	529	1316	399	418
% Fruits/Fleurs	22,29		20,07		40,20		95,45	
SITE #7								
Nb de plantes	104		109		80		100	
Fruits-Fleurs	53	2235	10	2377	217	8400	372	422
% Fruits/Fleurs	2,37		0,42		2,58		88,15	

TABLEAU 15 - BLOC 501 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	100		100		84		100	
Fruits-Fleurs	281	2121	74	2511	224	5574	364	408
% Fruits/Fleurs	13,25		2,95		4,02		89,22	
SITE #9								
Nb de plantes	100		100		45		100	
Fruits-Fleurs	164	2082	395	2589	33	4054	409	441
% Fruits/Fleurs	7,88		15,26		0,81		92,74	
SITE #10								
Nb de plantes	102		100		43		100	
Fruits-Fleurs	235	2110	140	2709	350	4360	395	429
% Fruits/Fleurs	11,14		5,17		8,03		92,01	
TOTAL								
Nb de plantes	1013		1014		322		1017	
Fruits-Fleurs	2354	22006	2230	26868	1796	28089	3958	4355
% Fruits/Fleurs	10,70		8,30		6,39		90,88	

TABLEAU 16 - BLOC 502 TEMOIN, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	100		100		81		101	
Fruits-Fleurs	302	2153	149	2489	1524	4546	400	414
% Fruits/Fleurs	14,03		5,98		33,52		96,62	
SITE #2								
Nb de plantes	100		102		35		100	
Fruits-Fleurs	260	2207	295	2741	824	2153	350	374
% Fruits/Fleurs	11,78		10,76		38,27		93,58	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		106		66	
Fruits-Fleurs	269	2101	292	2911	12457	7383	238	250
% Fruits/Fleurs	12,80		10,03		33,28		95,2	
SITE #4								
Nb de plantes	83		103		102		6	
Fruits-Fleurs	18	1727	301	2797	2213	7065	23	23
% Fruits/Fleurs	1,04		10,76		31,32		100	
SITE #5								
Nb de plantes	100		95		99		65	
Fruits-Fleurs	574	2163	376	2417	3776	7759	233	246
% Fruits/Fleurs	26,54		15,56		48,67		94,7	
TOTAL								
Nb de plantes	483		500		423		338	
Fruits-Fleurs	1423	10351	1413	13355	10794	28906	1244	1307
% Fruits/Fleurs	13,75		10,58		37,34		95,18	

TABLEAU 17 - BLOC 502 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #1								
Nb de plantes	102		100		14		101	
Fruits-Fleurs	911	2318	363	3180	722	994	397	419
% Fruits/Fleurs	39,30		11,41		72,63		94,75	
SITE #2								
Nb de plantes	101		100		100		104	
Fruits-Fleurs	664	2200	274	3089	2476	7714	361	390
% Fruits/Fleurs	30,18		8,87		32,10		92,56	
SITE #3								
Nb de plantes	100		100		100		100	
Fruits-Fleurs	586	2033	841	2678	5331	6804	374	398
% Fruits/Fleurs	28,82		31,40		78,35		93,97	
SITE #4								
Nb de plantes	95		100		102		98	
Fruits-Fleurs	490	1833	689	2801	4311	6701	363	385
% Fruits/Fleurs	26,73		24,60		64,33		94,28	
SITE #5								
Nb de plantes	101		103		10		100	
Fruits-Fleurs	293	1717	751	2571	193	785	407	422
% Fruits/Fleurs	17,06		29,21		24,58		96,44	
SITE #6								
Nb de plantes	102		80		72		100	
Fruits-Fleurs	843	2080	236	3770	2729	5414	321	336
% Fruits/Fleurs	40,53		6,25		50,41		95,53	
SITE #7								
Nb de plantes	100		98		4		100	
Fruits-Fleurs	818	1973	606	2648	128	271	382	464
% Fruits/Fleurs	41,46		22,88		47,23		82,33	

TABLEAU 17 - BLOC 502 EXPERIMENTAL, % DE FRUCTIFICATION (suite)

	Maianthemum canadense		Cornus canadensis		Aralia nudicaulis		Clintonia borealis	
SITE #8								
Nb de plantes	43		100		17		100	
Fruits-Fleurs	143	1000	219	2398	467	1077	365	401
% Fruits/Fleurs	14,30		9,13		43,36		91,02	
SITE #9								
Nb de plantes	69		100		100		100	
Fruits-Fleurs	379	1438	31	2642	2573	6574	365	391
% Fruits/Fleurs	26,35		1,17		39,14		93,35	
SITE #10								
Nb de plantes	101		94		39		100	
Fruits-Fleurs	605	2202	601	2197	1294	2678	329	355
% Fruits/Fleurs	27,47		27,35		48,32		92,67	
TOTAL								
Nb de plantes	914		975		558		1003	
Fruits-Fleurs	5732	18794	4611	27974	20224	39012	3664	3961
% Fruits/Fleurs	30,50		16,48		51,84		92,50	

TABLEAU 19 -Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification de Maianthemum canadense

Blocs comparés				Valeur du ZH	
101	expérimental	106A	témoin	4,535	significatif
101	expérimental	502	expérimental	4,653	significatif
101	expérimental	106A	expérimental	3,966	significatif
101	expérimental	106B	témoin	4,25	significatif
101	expérimental	108	témoin	3,775	significatif
101	expérimental	501	témoin	3,3	non-significatif
101	expérimental	209	expérimental	2,355	non-significatif
101	expérimental	108	expérimental	2,13	non-significatif
101	expérimental	502	témoin	1,75	non-significatif
101	expérimental	501	expérimental	1,59	non-significatif
101	expérimental	101	témoin	1,07	non-significatif
101	témoin	106A	témoin	3,85	significatif
101	témoin	502	expérimental	3,94	significatif
101	témoin	106A	expérimental	3,22	non-significatif
101	témoin	106B	témoin	3,50	significatif
101	témoin	108	témoin	3,02	non-significatif
101	témoin	501	témoin	2,40	non-significatif
101	témoin	209	expérimental	1,41	non-significatif
101	témoin	108	expérimental	1,17	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 19 -Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Maianthemum canadense (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
106B	expérimental	106A	témoin	3,365	non-significatif
106B	expérimental	502	expérimental	3,41	non-significatif
106B	expérimental	106A	expérimental	2,75	non-significatif
106B	expérimental	106B	témoin	2,97	non-significatif
106B	expérimental	108	témoin	2,54	non-significatif
106B	expérimental	501	témoin	2,135	non-significatif
106B	expérimental	209	expérimental	0,88	non-significatif
108	expérimental	106A	témoin	2,78	non-significatif
108	expérimental	502	expérimental	2,775	non-significatif
108	expérimental	106A	expérimental	2,17	non-significatif
108	expérimental	106B	témoin	2,33	non-significatif
108	expérimental	108	témoin	1,96	non-significatif
108	témoin	106A	témoin	0,75	non-significatif
108	témoin	502	expérimental	0,55	non-significatif
209	expérimental	106A	témoin	2,56	non-significatif
209	expérimental	502	expérimental	2,53	non-significatif
209	expérimental	106A	expérimental	1,95	non-significatif
209	expérimental	106B	témoin	2,09	non-significatif
209	expérimental	108	témoin	1,74	non-significatif
209	expérimental	501	témoin	1,41	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 19 -Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Maianthemum canadense (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
209	témoin	106A	témoin	3,40	non-significatif
209	témoin	502	expérimental	3,457	significatif
209	témoin	106A	expérimental	2,786	non-significatif
209	témoin	106B	témoin	3,017	non-significatif
209	témoin	108	témoin	2,58	non-significatif
209	témoin	501	témoin	2,17	non-significatif
209	témoin	209	expérimental	0,925	non-significatif
302	expérimental	106A	témoin	5,036	significatif
302	expérimental	502	expérimental	5,256	significatif
302	expérimental	106A	expérimental	4,41	significatif
302	expérimental	106B	témoin	4,81	significatif
302	expérimental	108	témoin	4,21	significatif
302	expérimental	501	témoin	3,64	significatif
302	expérimental	209	expérimental	2,72	non-significatif
302	expérimental	108	expérimental	2,48	non-significatif
302	expérimental	502	témoin	1,976	non-significatif
302	expérimental	501	expérimental	1,88	non-significatif
302	expérimental	209	témoin	1,79	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 19 - Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Maianthemum canadense (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
501	expérimental	106A	témoin	3,33	non-significatif
501	expérimental	502	expérimental	3,375	non-significatif
501	expérimental	106A	expérimental	2,71	non-significatif
501	expérimental	106B	témoin	2,93	non-significatif
501	expérimental	108	témoin	2,51	non-significatif
501	expérimental	501	témoin	2,10	non-significatif
501	expérimental	209	expérimental	0,84	non-significatif
501	témoin	106A	témoin	0,75	non-significatif
501	témoin	502	expérimental	0,65	non-significatif
502	témoin	106A	témoin	2,38	non-significatif
502	témoin	502	expérimental	2,55	non-significatif
502	témoin	106A	expérimental	1,87	non-significatif
502	témoin	106B	témoin	1,96	non-significatif
502	témoin	108	témoin	1.699	non-significatif
502	témoin	501	témoin	1,44	non-significatif
502	témoin	209	expérimental	0,24	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 22 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification de Cornus canadensis

Blocs comparés				Valeur du ZH	
101	expérimental	106A	expérimental	2,687	non-significatif
101	expérimental	106A	témoin	2,60	non-significatif
101	expérimental	501	témoin	2,19	non-significatif
101	expérimental	502	expérimental	2,60	non-significatif
101	expérimental	209	témoin	2,36	non-significatif
101	expérimental	106B	expérimental	2,359	non-significatif
101	expérimental	106B	témoin	2,08	non-significatif
101	expérimental	108	témoin	1,65	non-significatif
101	expérimental	502	témoin	1,23	non-significatif
101	expérimental	302	expérimental	1,39	non-significatif
101	expérimental	101	témoin	1,06	non-significatif
101	expérimental	501	expérimental	0,617	non-significatif
101	témoin	106A	expérimental	1,86	non-significatif
101	témoin	106A	témoin	1,66	non-significatif
101	témoin	501	témoin	1,47	non-significatif
101	témoin	502	expérimental	1,70	non-significatif
101	témoin	209	témoin	1,44	non-significatif
101	témoin	106B	expérimental	1,21	non-significatif
101	témoin	106B	témoin	1,13	non-significatif
101	témoin	108	témoin	0,73	non-significatif
101	témoin	502	témoin	0,36	non-significatif
101	témoin	302	expérimental	0,373	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 22 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Cornus canadensis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
106A	témoin	106A	expérimental	0,18	non-significatif
106B	expérimental	106A	expérimental	0,76	non-significatif
106B	expérimental	106A	témoin	0,56	non-significatif
106B	expérimental	106B	témoin	0,07	non-significatif
106B	témoin	106A	expérimental	0,83	non-significatif
106B	témoin	106A	témoin	0,63	non-significatif
108	expérimental	106A	expérimental	2,46	non-significatif
108	expérimental	106A	témoin	2,36	non-significatif
108	expérimental	501	témoin	2,00	non-significatif
108	expérimental	502	expérimental	2,36	non-significatif
108	expérimental	209	témoin	2,09	non-significatif
108	expérimental	106B	expérimental	1,87	non-significatif
108	expérimental	106B	témoin	1,79	non-significatif
108	expérimental	108	témoin	1,33	non-significatif
108	expérimental	502	témoin	0,9	non-significatif
108	expérimental	302	expérimental	1,0	non-significatif
108	témoin	106A	expérimental	1,04	non-significatif
108	témoin	106A	témoin	0,85	non-significatif
108	témoin	501	témoin	0,75	non-significatif
108	témoin	502	expérimental	0,81	non-significatif
108	témoin	209	témoin	0,51	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique .

Z théorique = 3,45

TABLEAU 22 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Cornus canadensis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
209	expérimental	106A	expérimental	2,72	non-significatif
209	expérimental	106A	témoin	2,52	non-significatif
209	expérimental	501	témoin	2,24	non-significatif
209	expérimental	502	expérimental	2,65	non-significatif
209	expérimental	209	témoin	2,38	non-significatif
209	expérimental	106B	expérimental	2,16	non-significatif
209	expérimental	106B	témoin	2,08	non-significatif
209	expérimental	108	témoin	1,59	non-significatif
209	expérimental	502	témoin	1,14	non-significatif
209	expérimental	302	expérimental	1,32	non-significatif
209	expérimental	101	expérimental	0,946	non-significatif
209	témoin	106A	expérimental	0,55	non-significatif
209	témoin	106A	témoin	0,36	non-significatif
302	expérimental	106A	expérimental	1,52	non-significatif
302	expérimental	106A	témoin	1,32	non-significatif
302	expérimental	501	témoin	1,16	non-significatif
302	expérimental	502	expérimental	1,33	non-significatif
302	expérimental	209	témoin	1,06	non-significatif
302	expérimental	106B	expérimental	0,838	non-significatif
302	expérimental	106B	témoin	0,759	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 22 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Cornus canadensis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
501	expérimental	106A	expérimental	2,29	non-significatif
501	expérimental	106A	témoin	2,09	non-significatif
501	expérimental	501	témoin	1,86	non-significatif
501	expérimental	502	expérimental	2,19	non-significatif
501	expérimental	209	témoin	1,92	non-significatif
501	expérimental	106B	expérimental	1,69	non-significatif
501	expérimental	106B	témoin	1,62	non-significatif
501	expérimental	108	témoin	1,17	non-significatif
501	expérimental	502	témoin	0,758	non-significatif
501	expérimental	302	expérimental	1,03	non-significatif
501	expérimental	101	témoin	0,48	non-significatif
501	témoin	106A	expérimental	0,19	non-significatif
502	expérimental	502	témoin	1,03	non-significatif
502	expérimental	106A	expérimental	0,31	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 22 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Cornus canadensis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
502	témoin	106A	expérimental	1,22	non-significatif
502	témoin	106A	témoin	1,06	non-significatif
502	témoin	501	témoin	0,955	non-significatif
502	témoin	502	expérimental	1,03	non-significatif
502	témoin	209	témoin	0,81	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique
Z théorique = 3,45

TABLEAU 24 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification d'Aralia nudicaulis

Blocs comparés				Valeur du ZH	
101	expérimental	502	expérimental	5,098	significatif
101	expérimental	502	témoin	3,83	significatif
101	expérimental	106A	témoin	3,92	significatif
101	expérimental	501	témoin	3,46	significatif
101	expérimental	106A	expérimental	2,72	non-significatif
101	expérimental	108	expérimental	2,62	non-significatif
101	expérimental	106B	témoin	2,45	non-significatif
101	expérimental	209	témoin	2,17	non-significatif
101	expérimental	302	expérimental	2,16	non-significatif
101	expérimental	209	expérimental	2,01	non-significatif
101	expérimental	108	témoin	1,637	non-significatif
101	expérimental	106B	expérimental	1,47	non-significatif
101	expérimental	101	témoin	1,26	non-significatif
101	témoin	502	expérimental	4,08	significatif
101	témoin	502	témoin	2,88	non-significatif
101	témoin	106A	témoin	2,898	non-significatif
101	témoin	501	témoin	2,50	non-significatif
101	témoin	106A	expérimental	1,626	non-significatif
101	témoin	108	expérimental	1,43	non-significatif
101	témoin	106B	témoin	1,25	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 24 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification d'Aralia nudicaulis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
106A	expérimental	502	expérimental	2,15	non-significatif
106A	expérimental	502	témoin	1,35	non-significatif
106A	expérimental	106A	témoin	1,199	non-significatif
106A	expérimental	501	témoin	0,98	non-significatif
106A	témoin	502	expérimental	0,85	non-significatif
106A	témoin	502	témoin	0,252	non-significatif
106B	expérimental	502	expérimental	3,99	significatif
106B	expérimental	502	témoin	2,76	non-significatif
106B	expérimental	106A	témoin	2,77	non-significatif
106B	expérimental	501	témoin	2,38	non-significatif
106B	expérimental	106A	expérimental	1,47	non-significatif
106B	expérimental	108	expérimental	1,26	non-significatif
106B	témoin	502	expérimental	2,92	non-significatif
106B	témoin	502	témoin	1,89	non-significatif
106B	témoin	106A	témoin	1,8	non-significatif
106B	témoin	501	témoin	1,5	non-significatif
106B	témoin	106B	expérimental	1,07	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 24 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification d'Aralia nudicaulis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
108	expérimental	106A	expérimental	0,32	non-significatif
108	expérimental	502	expérimental	2,73	non-significatif
108	expérimental	502	témoin	1,74	non-significatif
108	expérimental	106A	témoin	1,63	non-significatif
108	expérimental	501	témoin	1,35	non-significatif
108	témoin	502	expérimental	3,32	non-significatif
108	témoin	502	témoin	2,33	non-significatif
108	témoin	106A	témoin	2,28	non-significatif
108	témoin	501	témoin	1,97	non-significatif
108	témoin	106A	expérimental	1,08	non-significatif
108	témoin	108	expérimental	0,84	non-significatif
209	expérimental	502	expérimental	3,398	non-significatif
209	expérimental	502	témoin	2,28	non-significatif
209	expérimental	106A	témoin	2,24	non-significatif
209	expérimental	501	témoin	1,89	non-significatif
209	expérimental	106A	expérimental	0,935	non-significatif
209	expérimental	108	expérimental	0,666	non-significatif
209	expérimental	209	témoin	0,28	non-expérimental

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 24 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification d'Aralia nudicaulis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
209	témoin	502	expérimental	2,92	non-significatif
209	témoin	502	témoin	1,956	non-significatif
209	témoin	106A	témoin	1,87	non-significatif
209	témoin	501	témoin	1,58	non-significatif
209	témoin	106A	expérimental	0,63	non-significatif
209	témoin	106B	témoin	0,345	non-significatif
209	témoin	302	expérimental	0,13	non-significatif
302	expérimental	502	expérimental	3,23	non-significatif
302	expérimental	502	témoin	2,17	non-significatif
302	expérimental	106A	témoin	2,09	non-significatif
302	expérimental	501	témoin	1,76	non-significatif
302	expérimental	106A	expérimental	0,786	non-significatif
501	expérimental	502	expérimental	4,08	significatif
501	expérimental	502	témoin	2,83	non-significatif
501	expérimental	106A	témoin	2,85	non-significatif
501	expérimental	501	témoin	2,45	non-significatif
501	expérimental	106A	expérimental	1,55	non-significatif
501	expérimental	108	expérimental	1,35	significatif
501	expérimental	106B	témoin	1.16	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 24 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification d'Aralia nudicaulis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
501	témoin	502	expérimental	0,88	non-significatif
501	témoin	502	témoin	0,336	non-significatif
501	témoin	106A	témoin	0,11	non-significatif
502	témoin	502	expérimental	0,49	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 26 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Clintonia borealis

Blocs comparés				Valeur du ZH	
101	expérimental	106A	témoin	2,28	non-significatif
101	expérimental	106B	témoin	2,06	non-significatif
101	expérimental	108	expérimental	1,85	non-significatif
101	témoin	106A	témoin	1,227	non-significatif
101	témoin	106B	témoin	0,898	non-significatif
101	témoin	101	expérimental	1,19	non-significatif
106A	expérimental	106A	témoin	2,52	non-significatif
106A	expérimental	106B	témoin	2,32	non-significatif
106A	expérimental	108	expérimental	2,11	non-significatif
106A	expérimental	108	témoin	1,77	non-significatif
106A	expérimental	101	témoin	1,45	non-significatif
106B	expérimental	106A	témoin	1,29	non-significatif
106B	expérimental	106B	témoin	0,96	non-significatif
108	témoin	106A	témoin	0,75	non-significatif
108	témoin	106B	témoin	0,39	non-significatif
108	témoin	108	expérimental	0,19	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 26 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Clintonia borealis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
209	expérimental	106A	témoin	1,57	non-significatif
209	expérimental	106B	témoin	1,28	non-significatif
209	expérimental	108	expérimental	1,07	non-significatif
209	expérimental	108	témoin	0,82	non-significatif
209	expérimental	101	témoin	0,45	non-significatif
209	expérimental	106B	expérimental	0,41	non-significatif
209	témoin	106A	témoin	1,37	non-significatif
209	témoin	106B	témoin	1,05	non-significatif
302	expérimental	106A	témoin	2,67	non-significatif
302	expérimental	106B	témoin	2,48	non-significatif
302	expérimental	108	expérimental	2,25	non-significatif
302	expérimental	108	témoin	1,86	non-significatif
302	expérimental	209	témoin	1,43	non-significatif
501	expérimental	106A	témoin	3,99	significatif
501	expérimental	106B	témoin	3,94	significatif
501	expérimental	108	expérimental	3,70	significatif
501	expérimental	108	témoin	3,196	non-significatif
501	expérimental	101	témoin	2,93	non-significatif
501	expérimental	106B	expérimental	2,98	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 26 Résultats du test de comparaison multiple appliqués aux taux de fructification du Clintonia borealis (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
501	expérimental	209	témoin	2,88	non-significatif
501	expérimental	502	témoin	2,22	non-significatif
501	expérimental	209	expérimental	2,29	non-significatif
501	expérimental	501	témoin	1,99	non-significatif
501	expérimental	101	expérimental	1,518	non-significatif
501	témoin	106A	témoin	1,50	non-significatif
501	témoin	106B	témoin	1,23	non-significatif
501	témoin	108	expérimental	1,04	non-significatif
502	expérimental	106A	témoin	3,41	non-significatif
502	expérimental	106B	témoin	3,29	non-significatif
502	expérimental	108	expérimental	3,06	non-significatif
502	expérimental	108	témoin	2,60	non-significatif
502	expérimental	101	témoin	2,32	non-significatif
502	expérimental	106B	expérimental	2,33	non-significatif
502	expérimental	209	témoin	2,245	non-significatif
502	expérimental	502	témoin	1,69	non-significatif
502	expérimental	209	expérimental	1,71	non-significatif
502	témoin	106A	témoin	1,286	non-significatif
502	témoin	106B	témoin	0,997	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

TABLEAU 27- BLOC 101 TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	103	1 021	9,91
2	104	1 281	12,32
3	91	585	6,4
4	100	1 254	12,54
5	100	1 241	12,41
6	100	1 257	12,57
7	104	831	8,0
8	100	1 024	10,24
9	-	-	-
10	100	958	9,58
TOTAL	902	9 452	$\bar{X}$ = 10,48

TABLEAU 28- BLOC 101 EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	731	7,31
2	106	1 026	9,7
3	100	959	9,59
4	65	604	9,29
5	26	180	6,9
6	58	338	5,8
7	37	249	6,7
TOTAL	492	4 087	$\bar{X}$ = 8,3

TABLEAU 29- BLOC 106A TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	104	1 300	12,50
2	100	1 495	14,95
3	105	1 341	12,77
4	100	1 360	13,60
5	100	1 477	14,77
6	100	1 082	10,82
7	100	1 414	14,14
TOTAL	709	9 469	$\bar{X}$ = 13,35

TABLEAU 30- BLOC 106A EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 255	12,55
2	100	1 250	12,50
3	100	1 144	11,44
4	100	1 262	12,62
5	99	1 083	10,94
6	106	1 108	10,45
7	100	1 473	14,73
TOTAL	705	8 575	$\bar{X}$ = 12,16

TABLEAU 31- BLOC 106B TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 251	12,51
2	100	1 085	10,85
3	100	1 023	10,23
4	100	1 331	13,31
5	100	938	9,38
6	100	1 120	11,20
7	100	1 158	11,58
8	100	1 328	13,28
9	100	1 110	11,10
10	99	1 315	13,28
TOTAL	999	11 659	$\bar{X}$ = 11,67

TABLEAU 32- BLOC 106B EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 027	10,27
2	42	358	8,52
3	106	1 328	12,53
4	100	999	9,99
5	100	1 141	11,41
6	100	1 095	10,95
7	105	1 413	13,46
8	100	916	9,16
9	100	1 044	10,44
10	100	1 280	12,80
TOTAL	953	10 601	$\bar{X}$ = 11,12

TABLEAU 33 - BLOC 108 TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 386	13,86
2	102	1 530	15,00
3	100	1 435	14,35
4	100	1 252	12,52
5	100	1 345	13,45
6	100	1 274	12,74
7	100	1 134	11,34
TOTAL	702	9 356	$\bar{X}$ = 13,33

TABLEAU 34- BLOC 108 EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 271	12,71
2	100	1 051	10,51
3	100	1 018	10,18
4	101	1 330	13,17
5	80	710	8,87
6	92	1 039	11,29
7	100	1 152	11,52
8	100	966	9,66
9	100	1 073	10,73
10	100	679	6,79
TOTAL	973	10 289	$\bar{X}$ =10,57

TABLEAU 35- BLOC 209 TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 129	11,29
2	-	-	-
3	100	1 229	12,29
4	100	1 378	13,78
5	8	71	8,87
6	100	1 302	13,02
7	100	1 066	10,66
8	100	1 329	13,29
9	100	1 243	12,43
10	100	1 123	11,23
TOTAL	808	9 870	$\bar{X}$ = 12,22

TABLEAU 36- BLOC 209 EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 018	10,18
2	100	995	9,95
3	100	1 098	10,98
4	100	988	9,88
5	100	918	9,18
6	100	957	9,57
7	106	1 100	10,38
8	100	1 149	11,49
9	100	1 077	10,77
10	100	1 011	10,11
TOTAL	1 006	10 311	$\bar{X}$ = 10,25

TABLEAU 37- BLOC 302 EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 524	15,24
2	100	1 099	10,99
3	104	1 395	13,43
4	114	958	8,40
5	105	1 020	9,71
6	100	1 224	12,24
7	100	1 120	11,20
8	100	1 009	10,09
9	104	688	6,61
10	106	831	7,84
TOTAL	1 033	10 868	$\bar{X}$ = 10,52

TABLEAU 38- BLOC 501 TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 196	11,96
2	100	1 095	10,95
3	100	966	9,66
4	106	1 295	12,22
5	100	1 432	14,32
TOTAL	506	5 984	$\bar{X}$ = 11,83

TABLEAU 39- BLOC 501 EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 131	11,31
2	100	879	8,79
3	100	1 140	11,40
4	104	1 287	12,37
5	100	1 309	13,09
6	100	1 191	11,91
7	106	883	8,33
8	100	1 252	12,52
9	100	1 329	13,29
10	100	998	9,98
TOTAL	1 010	11 399	$\bar{X}$ = 11,29

TABLEAU 40- BLOC 502 TEMOIN: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	100	1 102	11,02
2	100	1 128	11,28
3	100	1 185	11,85
4	13	111	8,5
5	100	1 009	10,09
TOTAL	413	4 535	$\bar{X}$ = 10,98

TABLEAU 41- BLOC 502 EXPERIMENTAL: Moyenne du nombre de graines/fruits pour Clintonia borealis

# du site	Nombre de fruits	Nombre de graines	Moyenne du nombre de graines par fruits par site
1	102	1 507	14,77
2	100	1 190	11,90
3	100	1 356	13,56
4	103	1 414	13,73
5	100	1 233	12,33
6	100	1 402	14,02
7	100	1 318	13,18
8	100	1 204	12,04
9	100	1 072	10,72
10	100	2 017	20,17
TOTAL	1 005	13 713	$\bar{X}$ = 13,64

TABLEAU 43 Comparaison de la fécondité de Clintonia borealis exprimée en nombre de graines/fruit

Blocs comparés				Valeur du ZH	
101	expérimental	108	témoin	4,63	significatif
101	expérimental	106A	témoin	4,55	significatif
101	expérimental	502	expérimental	4,70	significatif
101	expérimental	106A	expérimental	3,37	non-significatif
101	expérimental	209	témoin	3,59	non-significatif
101	expérimental	106B	témoin	3,17	non-significatif
101	expérimental	501	témoin	3,17	non-significatif
101	expérimental	501	expérimental	2,86	non-significatif
101	expérimental	106B	expérimental	2,41	non-significatif
101	expérimental	302	expérimental	2,13	non-significatif
101	expérimental	108	expérimental	2,06	non-significatif
101	expérimental	101	témoin	2,00	non-significatif
101	expérimental	502	témoin	1,88	non-significatif
101	expérimental	209	expérimental	1,40	non-significatif
101	témoin	108	témoin	2,89	non-significatif
101	témoin	106A	témoin	2,79	non-significatif
101	témoin	502	expérimental	2,82	non-significatif
101	témoin	106A	expérimental	1,60	non-significatif
101	témoin	209	témoin	1,78	non-significatif
101	témoin	106B	témoin	1,18	non-significatif
101	témoin	501	témoin	0,96	non-significatif
101	témoin	501	expérimental	0,84	non-significatif
101	témoin	106B	expérimental	0,37	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

Résultats du site #4 502 témoin et #8 209 témoin ont été éliminés en raison du nombre insuffisant de données

TABLEAU 43 Comparaison de la fécondité de Clintonia borealis exprimée en nombre de graines/fruit (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
106A	expérimental	108	témoin	1,21	non-significatif
106A	expérimental	106A	témoin	1,13	non-significatif
106A	expérimental	502	expérimental	0,99	non-significatif
106B	expérimental	108	témoin	2,60	non-significatif
106B	expérimental	106A	témoin	2,52	non-significatif
106B	expérimental	502	expérimental	2,51	non-significatif
106B	expérimental	106A	expérimental	1,29	non-significatif
106B	expérimental	209	témoin	1,47	non-significatif
106B	expérimental	106B	témoin	0,84	non-significatif
106B	expérimental	501	témoin	0,67	non-significatif
106B	expérimental	501	expérimental	0,49	non-significatif
106B	témoin	108	témoin	1,85	non-significatif
106B	témoin	106A	témoin	1,76	non-significatif
106B	témoin	502	expérimental	1,68	non-significatif
106B	témoin	106A	expérimental	0,53	non-significatif
106B	témoin	209	témoin	0,68	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

Résultats du site #4 502 témoin et #8 209 témoin ont été éliminés en raison du nombre insuffisant de données

TABLEAU 43 Comparaison de la fécondité de Clintonia borealis exprimée en nombre de graines/fruit (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
108	expérimental	108	témoin	2,96	non-significatif
108	expérimental	106A	témoin	2,87	non-significatif
108	expérimental	502	expérimental	2.91	non-significatif
108	expérimental	106A	expérimental	1,65	non-significatif
108	expérimental	209	témoin	1,83	non-significatif
108	expérimental	106B	témoin	1,23	non-significatif
108	expérimental	501	témoin	0,99	non-significatif
108	expérimental	501	expérimental	0,88	non-significatif
108	expérimental	106B	expérimental	0,39	non-significatif
209	expérimental	108	témoin	3,62	significatif
209	expérimental	106A	témoin	3,47	significatif
209	expérimental	502	expérimental	3,63	significatif
209	expérimenta	106A	expérimental	2,31	non-significatif
209	expérimental	209	témoin	2,52	non-significatif
209	expérimental	106B	témoin	1,95	non-significatif
209	expérimental	501	témoin	1,58	non-significatif
209	expérimental	501	expérimental	1,61	non-significatif
209	expérimental	106B	expérimental	1,12	non-significatif
209	expérimental	302	expérimental	0,81	non-significatif
209	expérimental	108	expérimental	0,72	non-significatif
209	expérimental	101	témoin	0,72	non-significatif
209	expérimental	502	témoin	0,82	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

Résultats du site #4 502 témoin et #8 209 témoin ont été éliminés en raison du nombre insuffisant de données

TABLEAU 43 Comparaison de la fécondité de Clintonia borealis exprimée en nombre de graines/fruit (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
209	témoin	108	témoin	1,14	non-significatif
209	témoin	106A	témoin	1,05	non-significatif
209	témoin	502	expérimental	0,90	non-significatif
302	expérimental	108	témoin	2,89	non-significatif
302	expérimental	106A	témoin	2,80	non-significatif
302	expérimental	502	expérimental	2.82	non-significatif
302	expérimental	106A	expérimental	1,58	non-significatif
302	expérimental	209	témoin	1,76	non-significatif
302	expérimental	106B	témoin	1,15	non-significatif
302	expérimental	501	témoin	0,93	non-significatif
302	expérimental	501	expérimental	0,80	non-significatif
302	expérimental	106B	expérimental	0,31	non-significatif
501	expérimental	108	témoin	2,16	non-significatif
501	expérimental	106A	témoin	2,07	non-significatif
501	expérimental	502	expérimental	2,03	non-significatif
501	expérimental	106A	expérimental	0,85	non-significatif
501	expérimental	209	témoin	1,00	non-significatif
501	expérimental	501	témoin	0,27	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

Résultats du site #4 502 témoin et #8 209 témoin ont été éliminés en raison du nombre insuffisant de données

TABLEAU 43 Comparaison de la fécondité de Clintonia borealis exprimée en nombre de graines/fruit (suite)

Blocs comparés				Valeur du ZH	
501	témoin	108	témoin	1,57	non-significatif
501	témoin	106A	témoin	1,49	non-significatif
501	témoin	502	expérimental	1,38	non-significatif
501	témoin	106A	expérimental	0,46	non-significatif
501	témoin	209	témoin	0,57	non-significatif
502	expérimental	108	témoin	0,33	non-significatif
502	expérimental	106A	témoin	0,23	non-significatif
502	témoin	108	témoin	2,07	non-significatif
502	témoin	106A	témoin	2,00	non-significatif
502	témoin	502	expérimental	1,92	non-significatif
502	témoin	106A	expérimental	1,04	non-significatif
502	témoin	209	témoin	1,19	non-significatif
502	témoin	106B	témoin	0,24	non-significatif
502	témoin	501	témoin	0,57	non-significatif
502	témoin	501	expérimental	0,39	non-significatif
502	témoin	106B	expérimental	0,66	non-significatif

Seuil de signification (P:0,05) = ZH ≥ Z théorique

Z théorique = 3,45

Résultats du site #4 502 témoin et #8 209 témoin ont été éliminés en raison du nombre insuffisant de données

TABLEAU 44 - BLOC 101 TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	173	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	19	2	11,0	1,2
Cornus canadensis	84	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	11	0	13,1	0
Clintonia borealis	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	9	2	0	0	0	0	62	26	2	31	8	0	142	63	2	244	99	4	40,6	1,6
Cornus canadensis	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3	0	21,4	0
Clintonia borealis	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	50	50

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 44 - BLOC 101 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	4	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	7	2	0	28,6	28,6
Maianthemum canadense	31	1	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	49	1	0	2,0	2,0
Cornus canadensis	42	4	0	13	2	1	0	0	0	14	4	0	16	3	1	85	13	2	15,3	2,4
Clintonia borealis	4	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8	1	1	12,5	12,5

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	0	0	0	0
Maianthemum canadense	5	0	0	65	1	0	0	0	0	0	0	0	14	2	0	84	3	0	3,6	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	16	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	12	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 44 - BLOC 101 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	5	2	0	40	0
Maianthemum canadense	49	2	0	0	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	170	2	0	1,2	0
Cornus canadensis	11	1	1	0	0	0	0	0	0	178	5	0	6	0	0	195	7	1	3,6	,51
Clintonia borealis	12	0	0	0	0	0	66	1	1	31	0	0	15	0	0	124	1	1	,80	,80

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	1	0	0	0	0	0	5	0	0	16	1	1	1	0	0	23	1	1	4,3	4,3
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	15	0	0	65	8	2	1	0	0	81	8	2	9,9	2,5
Clintonia borealis	0	0	0	24	3	2	26	0	0	10	0	0	4	0	0	64	3	2	4,7	3,1

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 44 - BLOC 101 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	4	0	0	6	2	2	23	0	0	26	2	1	59	4	3	6,8	5,1

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	13	2	0	58	8	0	79	3	0	21	1	0	70	5	0	241	19	0	7,9	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	25	5	5	2	2	2	8	0	0	13	0	0	15	0	0	63	7	7	11,1	11,1

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 44 - BLOC 101 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	47	0	0	0	0	0	0	0	0	81	0	0	0	0	0	128	0	0	0	0
Cornus canadensis	29	3	1	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	41	3	1	7,3	2,4
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
Maianthemum canadense	79	6	0	0	0	0	20	0	0	47	3	0	0	0	0	146	9	0	6,2	0
Cornus canadensis	15	0	0	53	1	1	0	0	0	33	0	0	30	0	0	131	1	1	,8	,8
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 45 - BLOC 101 EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	100	0
Maianthemum canadense	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	19	0	0	0	0
Cornus canadensis	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	2	0	29	2	0	6,9	0
Clintonia borealis	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0
Cornus canadensis	2	0	0	0	0	0	9	0	0	18	3	0	28	0	0	57	3	0	5,3	0
Clintonia borealis	11	0	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0	3	0	0	22	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 45 - BLOC 101 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	11	0	0	7	0	0	0	0	0	75	5	2	0	0	0	93	5	2	5,4	2,2
Cornus canadensis	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Clintonia borealis	27	10	10	17	7	7	7	0	0	3	0	0	6	0	0	60	10	17	16,7	28,3

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0
Cornus canadensis	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 45 - BLOC 101 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	21	0	0	4	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0
Cornus canadensis	38	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	43	1	0	2,3	0
Clintonia borealis	22	6	6	27	4	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	52	10	10	19,2	19,2

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	81	12	0	0	0	0	9	0	0	71	13	0	0	0	0	161	25	0	15,5	0
Cornus canadensis	44	3	0	16	0	0	0	0	0	114	24	0	0	0	0	174	27	0	15,5	0
Clintonia borealis	18	0	0	0	0	0	3	0	0	5	2	2	0	0	0	26	2	2	7,7	7,7

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 45 - BLOC 101 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7'

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0
Maianthemum canadense	56	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	17	0	30,4	0
Cornus canadensis	24	9	0	0	0	0	6	1	0	93	4	0	18	1	0	141	15	0	10,6	0
Clintonia borealis	12	0	0	9	0	0	0	0	0	15	0	0	1	0	0	37	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 46 - BLOC 106A TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	6	0	0	4	1	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	16	1	0	6,25	0
Maianthemum canadense	3	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Cornus canadensis	49	0	0	7	0	0	7	1	0	18	8	3	9	1	0	90	10	3	11,1	3,3
Clintonia borealis	11	3	3	1	0	0	0	0	0	16	1	0	32	1	1	60	4	4	6,7	6,7

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	12	0	1	0	8,3
Maianthemum canadense	27	0	0	43	0	0	14	0	0	45	13	11	14	6	6	143	19	17	13,3	11,9
Cornus canadensis	14	5	0	8	0	0	0	0	0	156	50	15	0	0	0	178	55	15	30,9	8,4
Clintonia borealis	7	1	1	4	1	0	12	2	0	5	0	0	0	0	0	28	4	1	14,3	3,6

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 46 - BLOC 106A TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	61	8	8	12	0	0	23	4	4	141	1	0	47	3	2	284	16	14	5,6	4,9
Cornus canadensis	2	0	0	168	43	30	34	12	8	44	4	1	62	19	2	310	78	41	25,2	13,2
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	21	12	12	15	0	0	0	0	0	36	12	12	2,8	2,8

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	9	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
Maianthemum canadense	16	2	0	3	0	0	7	1	1	0	0	0	104	2	2	130	5	3	3,8	2,30
Cornus canadensis	96	12	2	4	0	0	100	23	1	0	0	0	39	4	1	239	39	4	16,3	1,7
Clintonia borealis	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 46 - BLOC 106A TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plàntes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Maianthemum canadense	6	0	0	15	0	0	8	0	0	0	0	0	7	0	0	36	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	37	9	4	8	1	0	0	0	0	37	9	4	24,3	10,8
Clintonia borealis	11	2	0	6	0	0	0	0	0	5	1	1	11	2	2	33	5	3	15,2	9,1

SITE 6	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Maianthemum canadense	58	0	0	5	1	1	23	3	3	23	0	0	0	0	0	109	4	4	3,67	3,67
Cornus canadensis	61	13	0	63	5	5	38	8	8	28	0	0	16	4	4	206	30	17	14,6	8,3
Clintonia borealis	2	1	1	13	3	3	7	1	1	10	0	0	6	1	1	25	6	6	24	24

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 46 - BLOC 106A TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	18	6	2	0	0	0	15	0	0	0	0	0	10	0	0	43	6	2	14,0	4,7
Cornus canadensis	174	31	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	140	27	0	315	58	4	18,4	1,3
Clintonia borealis	10	3	3	10	0	0	11	0	0	11	1	0	9	0	0	51	4	3	7,8	5,9

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 47 - BLOC 106A EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	4	3	0	6	0	0	0	0	0	10	3	0	30	0
Cornus canadensis	0	0	0	39	4	0	65	14	0	33	12	0	5	0	0	142	30	0	21,1	0
Clintonia borealis	14	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	5	0	0	27	0	0	0	0

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Maianthemum canadense	1	0	0	16	2	2	16	1	0	4	0	0	31	0	0	68	3	2	4,4	2,9
Cornus canadensis	0	0	0	8	0	0	2	0	0	7	0	0	18	0	0	35	0	0	0	0
Clintonia borealis	9	0	0	19	0	0	0	0	0	36	0	0	2	0	0	66	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 47 - BLOC 106A EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Ouadrat 3			Ouadrat 4			Ouadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Clintonia borealis	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	0	0	0

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Ouadrat 4			Ouadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0
Maianthemum canadense	61	5	0	64	2	0	0	0	0	30	1	0	0	0	0	155	8	0	5,16	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	12	1	0	22	1	0	4,5	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 47 - BLOC 106A EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	47	3	3	7	0	0	0	0	0	54	3	3	5,5	5,5
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0	0	7	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	12	1	1	5	0	0	0	0	0	17	1	1	5,9	5,9

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	16	0	0	13	0	0	3	1	0	14	0	0	0	0	0	46	1	0	2,17	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	8	0	0	27	0	0	18	1	1	5	0	0	0	0	0	58	1	1	1,7	1,7

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 47 - BLOC 106A EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	120	21	11	0	0	0	221	52	35	0	0	0	52	4	3	393	77	49	19,6	12,5
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	38	1	0	0	0	0	0	0	0	38	1	0	2,63	0
Clintonia borealis	21	9	9	0	0	0	30	17	17	0	0	0	2	0	0	53	26	26	49,0	49,0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 48 - BLOC 106B TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	10	0	0	0	0
Maianthemum canadense	8	0	0	28	0	0	2	0	0	0	0	0	12	0	0	50	0	0	0	0
Cornus canadensis	42	14	2	192	39	11	12	2	0	17	1	0	198	45	13	461	101	26	21,9	5,6
Clintonia borealis	13	1	1	5	1	1	7	1	0	0	0	0	4	0	0	29	3	6	10,3	20,7

SITE 2	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	47	11	0	1	0	0	45	0	0	5	0	0	98	11	0	11,2	0
Cornus canadensis	6	1	0	182	9	1	108	5	1	11	0	0	11	1	1	318	16	3	5,0	,9
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 48 - BLOC 106B TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	41	0	0	0	0	0	23	2	2	48	3	0	0	0	0	112	5	2	4,5	1,8
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	22	2	0	86	7	1	0	0	0	108	9	1	8,3	,93
Clintonia borealis	34	1	1	1	0	0	20	2	2	3	0	0	9	0	0	67	3	3	4,5	4,5

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	17	0	0	12	0	0	26	2	2	36	13	5	0	0	0	91	15	7	16,5	7,7
Cornus canadensis	154	42	7	3	0	0	0	0	0	32	7	2	0	0	0	189	49	9	25,9	4,8
Clintonia borealis	0	0	0	31	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	17	17	54,8	54,8

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 48 - BLOC 106B TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	23	0	0	17	0	0	15	0	0	33	2	0	18	0	0	106	2	0	1,9	0
Cornus canadensis	0	0	0	13	0	0	8	1	0	2	1	0	0	0	0	23	2	0	8,7	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SITE 6	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Maianthemum canadense	182	3	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	15	0	0	200	3	1	1,5	,5
Cornus canadensis	6	3	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	20	0	0	30	3	1	10	3,3
Clintonia borealis	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 48 - BLOC 106B TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	88	15	12	23	5	3	4	0	0	133	21	17	74	4	0	322	45	32	14,0	9,0
Cornus canadensis	138	34	16	14	0	0	13	2	0	3	1	0	86	23	1	254	60	17	23,6	6,7
Clintonia borealis	0	0	0	19	2	2	0	0	0	8	0	0	113	3	3	140	5	5	3,6	3,6

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0
Maianthemum canadense	33	2	1	18	0	0	52	2	2	41	3	2	26	0	0	170	7	5	4,1	2,9
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Clintonia borealis	5	3	3	1	0	0	9	1	1	17	3	1	0	0	0	32	7	5	21,9	15,6

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 48 - BLOC 106B TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	43	6	3	33	0	0	2	0	0	0	0	0	5	0	0	83	6	3	7,2	3,6
Cornus canadensis	6	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	10	1	1	23	1	1	4,3	4,3
Clintonia borealis	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14	4	4	0	0	0	15	5	5	33,3	33,3

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0
Maianthemum canadense	134	15	9	75	4	4	82	20	20	32	0	0	19	0	0	342	39	33	11,4	9,6
Cornus canadensis	0	0	0	39	0	0	8	2	2	0	0	0	0	0	0	47	2	2	4,3	4,3
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 49 - BLOC 106B EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	9	1	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	6,25	0
Maianthemum canadense	15	0	0	105	2	1	116	3	0	128	3	1	3	0	0	367	8	2	2,2	,5
Cornus canadensis	0	0	0	6	0	0	62	4	1	9	0	0	0	0	0	77	4	1	5,2	1,3
Clintonia borealis	11	0	0	32	0	0	0	0	0	18	1	1	25	0	0	86	1	1	1,2	1,2

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Maianthemum canadense	25	0	0	40	0	0	11	0	0	23	0	0	42	1	0	141	1	0	,7	0
Cornus canadensis	38	8	3	27	4	0	0	0	0	0	0	0	5	2	1	70	14	4	20,0	5,7
Clintonia borealis	5	0	0	16	1	1	3	0	0	4	0	0	5	0	0	33	1	1	3,0	3,0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 49 - BLOC 106B EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	58	0	0	0	0	0	48	1	0	18	1	0	0	0	0	124	2	0	1,6	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	0	0	0	0	16	3	0	18,8	0
Clintonia borealis	34	2	2	0	0	0	49	20	20	29	9	9	5	0	0	117	31	31	26,5	26,5

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	21	0	0	23	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	10	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	7	0	0	23	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 49 - BLOC 106B EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	17	1	0	5,9	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	10	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	29	0	0	1	0	0	0	0	0	21	3	2	51	3	2	5,9	3,9
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	30	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 49 - BLOC 106B EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	21	0	0	8	1	1	11	0	0	8	0	0	48	1	1	2,1	2,1
Cornus canadensis	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Clintonia borealis	19	7	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	20	8	7	44	15	14	34,1	31,8

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	45	0	0	9	1	0	44	3	0	10	0	0	47	0	0	155	4	0	2,6	0
Cornus canadensis	0	0	0	6	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0
Clintonia borealis	17	0	0	17	4	2	5	1	1	4	0	0	4	1	1	47	6	4	12,8	8,5

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 49- BLOC 106B EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	5	0	0	0	0	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	1	0	0	0	0	0	38	0	0	54	5	2	93	5	2	5,4	2,1
Clintonia borealis	0	0	0	1	0	0	28	0	0	4	1	1	7	0	0	40	1	1	2,5	2,5

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Ouadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus canadensis	16	0	0	2	0	0	88	12	12	12	1	1	0	0	0	118	13	13	11,0	11,0
Clintonia borealis	9	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	38	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 50 - BLOC 108 TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	3	0	0	5	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	3	0	0	6	0	0	10	0	0	6	0	0	25	0	0	0	0

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	29	4	4	0	0	0	21	0	0	19	0	0	8	0	0	77	4	4	1,3	1,3
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0
Clintonia borealis	31	2	0	5	0	0	4	0	0	8	0	0	2	2	2	50	4	2	8	4

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 50 - BLOC 108 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Maianthemum canadense	12	2	2	0	0	0	27	1	1	43	0	0	10	0	0	92	3	3	3,3	3,3
Cornus canadensis	2	0	0	3	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
Clintonia borealis	14	1	1	12	0	0	12	3	2	0	0	0	22	5	4	60	9	7	15	11,7

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	123	5	4	15	0	0	20	0	0	33	4	3	48	4	4	239	13	11	5,4	4,6
Cornus canadensis	6	0	0	61	10	10	10	3	2	0	0	0	5	0	0	82	13	12	15,8	14,6
Clintonia borealis	8	2	2	51	32	32	16	6	6	3	1	1	2	0	0	80	41	41	51,2	51,2

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 50- BLOC 108 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	1	1	1	0	0	1	0	0	3	1	1	4	1	0	11	3	2	27,3	18,2
Maianthemum canadense	78	8	8	22	9	9	34	9	9	72	16	14	224	66	15	430	108	55	25,1	12,8
Cornus canadensis	26	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	34	8	0	23,5	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SITE 6	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0
Cornus canadensis	8	6	5	0	0	0	6	0	0	18	13	0	3	0	0	35	19	5	54,3	14,3
Clintonia borealis	0	0	0	19	2	1	18	0	0	0	0	0	0	0	0	37	2	1	5,4	2,7

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 50 - BLOC 108 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	1	0	3	1	0	2	0	0	4	1	0	5	2	0	16	5	0	31,25	0
Maianthemum canadense	39	7	7	27	8	8	64	10	10	18	3	3	5	0	0	153	28	28	18,3	18,3
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	3	0	0	9	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Clintonia borealis	14	1	1	12	0	0	9	1	0	5	1	1	5	0	0	45	3	2	6,7	4,4

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 51 - BLOC 108 EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	20	13	13	12	0	0	0	0	0	8	0	0	11	0	0	51	13	13	25,5	25,5

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	16,7	0
Maianthemum canadense	60	2	1	168	12	6	10	1	0	78	15	0	6	0	0	322	30	7	9,3	2,2
Cornus canadensis	6	0	0	0	0	0	21	2	0	0	0	0	8	0	0	35	2	0	5,7	0
Clintonia borealis	10	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 51 - BLOC 108 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	2	0	0	12	0	0	0	0
Maianthemum canadense	135	11	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	52	4	2	208	15	2	7,2	9,6
Cornus canadensis	38	1	0	3	0	0	61	4	1	11	0	0	0	0	0	113	5	1	4,4	,9
Clintonia borealis	11	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	0	7	0	0	30	0	0	0	0

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0
Maianthemum canadense	88	3	2	10	1	1	0	0	0	42	1	0	18	1	0	158	6	3	3,8	1,9
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	4	0	5	0	0	35	4	0	11,4	0
Clintonia borealis	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13	0	0	21	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 51 - BLOC 108 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	18	0	0	0	0
Maianthemum canadense	1	0	0	7	0	0	2	0	0	5	4	0	23	0	0	38	4	0	10,5	0
Cornus canadensis	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Clintonia borealis	11	0	0	17	0	0	22	0	0	10	0	0	10	2	2	70	2	2	2,8	2,8

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0
Maianthemum canadense	11	0	0	27	0	0	34	0	0	21	3	0	19	0	0	112	0	0	0	0
Cornus canadensis	3	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Clintonia borealis	32	0	0	19	0	0	2	1	1	7	2	2	1	0	0	61	3	3	4,9	4,9

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 51- BLOC 108 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	13	0	0	0	0
Maianthemum canadense	129	8	7	0	0	0	23	1	0	12	0	0	282	10	6	446	19	13	4,26	2,9
Cornus canadensis	13	1	0	0	0	0	38	8	2	2	0	0	63	4	2	116	13	4	11,2	3,4
Clintonia borealis	7	0	0	5	0	0	14	2	2	20	0	0	12	0	0	58	2	2	3,4	3,4

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	6	1	0	16,7	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	19	3	0	0	0	0	0	0	0	19	3	0	15,8	0
Cornus canadensis	152	22	10	92	16	7	21	3	1	12	0	0	13	0	0	290	41	18	14,1	6,2
Clintonia borealis	3	1	1	0	0	0	23	0	0	18	0	0	8	0	0	52	1	1	1,9	1,9

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 51 - BLOC 108 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	33,3	0
Maianthemum canadense	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	17	0	0	0	0
Cornus canadensis	7	0	0	14	3	1	16	3	1	0	0	0	69	19	8	106	25	10	23,6	9,4
Clintonia borealis	8	0	0	12	1	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	26	1	0	3,8	0

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus canadensis	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	1	11,1	11,1
Clintonia borealis	9	0	0	9	0	0	6	0	0	16	1	1	1	0	0	41	1	1	2,4	2,4

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 52 - BLOC 209 EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	18	0	0	6	0	0	39	6	2	24	0	0	87	6	2	6,9	2,3
Cornus canadensis	0	0	0	44	2	0	7	1	0	117	20	7	15	1	0	183	24	7	13,1	3,8
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	1	3	0	0	10	1	1	10	10

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	0	0	0
Maianthemum canadense	29	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	26	0	0	60	0	0	0	0
Cornus canadensis	53	5	0	1	0	0	56	15	7	24	4	0	24	1	1	158	25	8	15,8	5,1
Clintonia borealis	23	1	0	5	0	0	0	0	0	6	0	0	13	0	0	47	1	0	2,1	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 52- BLOC 209 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	9	0	0	12	0	0	0	0
Cornus canadensis	1	0	0	4	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0
Clintonia borealis	4	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	28	4	4	35	4	4	11,4	11,4

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	4	0	0	3	0	0	2	0	0	2	0	0	12	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	12	0	0	20	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	4	2	1	1	0	0	7	0	0	12	2	1	16,7	8,3
Clintonia borealis	19	1	1	1	1	1	8	0	0	3	0	0	4	3	2	35	5	4	14,3	11,4

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 52 - BLOC 209 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	4	1	0	3	0	0	2	0	0	5	0	0	9	0	0	23	1	0	4,3	0
Maianthemum canadense	43	4	2	0	0	0	13	0	0	28	1	0	4	0	0	88	5	2	5,7	2,3
Cornus canadensis	8	0	0	22	1	1	43	1	0	42	6	1	7	1	0	122	9	2	7,4	1,6
Clintonia borealis	7	0	0	7	0	0	7	0	0	10	0	0	12	1	1	43	1	1	2,3	2,3

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	17	0	0	8	0	0	18	0	0	14	0	0	57	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	9	2	0	54	7	4	27	2	0	35	2	1	125	13	5	10,4	4,0
Clintonia borealis	0	0	0	17	6	6	23	1	1	0	0	0	16	0	0	56	7	7	12,5	12,5

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 52 - BLOC 209 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Maianthemum canadense	26	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	0	38	0	0	0	0
Cornus canadensis	18	6	0	34	3	3	20	3	0	56	18	3	22	3	3	150	33	9	22	6
Clintonia borealis	18	2	2	1	1	1	1	0	0	10	2	2	22	2	2	52	7	7	13,5	13,5

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Cornus canadensis	14	0	0	21	5	3	0	0	0	117	22	7	0	0	0	152	27	10	17,8	6,6
Clintonia borealis	12	3	3	28	0	0	67	17	17	26	0	0	15	3	2	148	23	22	15,5	14,9

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 52 - BLOC 209 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Maianthemum canadense	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	0	0	0
Cornus canadensis	15	2	2	5	3	2	12	4	2	0	0	0	0	0	0	32	9	6	28,1	18,75
Clintonia borealis	16	0	0	31	10	10	27	13	13	36	3	3	41	13	11	151	39	37	25,8	24,5

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	64	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Clintonia borealis	8	1	1	41	8	8	26	9	7	17	5	5	14	5	5	106	28	26	26,4	24,5

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 53 - BLOC 302 EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	16	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	19	4	4	21,1	21,1

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus canadensis	16	2	2	86	10	6	0	0	0	3	0	0	7	0	0	112	12	8	10,7	7,1
Clintonia borealis	30	5	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	48	4	4	84	9	7	10,7	8,3

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 53 - BLOC 302 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	36	0	0	33	0	0	28	0	0	20	0	0	117	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	10	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	15	1	0	6,7	0
Clintonia borealis	37	4	4	29	2	2	12	1	1	9	0	0	31	1	1	118	8	8	6,8	6,8

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	56	2	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	82	2	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	90	4	4	7	0	0	43	8	2	0	0	0	140	12	6	8,57	4,3
Clintonia borealis	0	0	0	4	0	0	0	0	0	41	6	6	0	0	0	45	6	6	13,3	13,3

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 53 - BLOC 302 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	9	0	0	171	1	0	1	0	0	181	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	41	7	1	210	44	3	11	0	0	262	51	4	19,5	1,5
Clintonia borealis	11	0	0	3	0	0	9	2	2	17	0	0	12	0	0	52	2	2	3,8	3,8

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	100	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Cornus canadensis	4	0	0	118	9	3	0	0	0	18	1	1	0	0	0	140	10	4	7,14	2,9
Clintonia borealis	3	0	0	17	0	0	3	0	0	58	0	0	37	12	10	118	12	10	10,2	10,1

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 53 - BLOC 302 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Ouadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	7	0	0	4	0	0	9	0	0	0	0	0	33	0	0	53	0	0	0	0
Cornus canadensis	28	0	0	6	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0
Clintonia borealis	27	1	1	6	1	1	13	3	3	32	2	2	26	0	0	104	7	7	6,7	6,7

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Ouadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	98	8	0	122	8	0	6,6	0
Cornus canadensis	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5	4	92	5	4	5,4	4,3
Clintonia borealis	7	0	0	87	7	7	42	0	0	0	0	0	13	6	0	149	13	7	8,7	4,7

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 53 - BLOC 302 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Cornus canadensis	91	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	5	0	5,3	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	2	0	1	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0	0	8	4	2	50	25
Maianthemum canadense	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	28	0	0	54	0	0	0	0
Clintonia borealis	7	1	1	14	0	0	0	0	0	6	1	0	18	1	0	45	3	1	6,7	2,2

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 54 - BLOC 209 TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Maianthemum canadense	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	10	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0
Clintonia borealis	13	0	0	15	3	3	12	1	1	0	0	0	10	0	0	50	4	4	8	8

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	7	0	0	5	0	0	2	0	0	3	0	0	3	0	0	20	0	0	0	0
Maianthemum canadense	12	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	19	0	0	35	0	0	0	0
Cornus canadensis	81	20	11	45	12	10	50	5	2	45	8	5	34	7	5	255	52	33	20,4	12,9
Clintonia borealis	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	2	1	41	2	1	4,9	2,4

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 54 - BLOC 209 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	0	0	3	1	1	6	1	1	6	0	0	2	0	0	22	2	2	9,1	9,1
Maianthemum canadense	30	1	0	0	0	0	2	0	0	7	0	0	0	0	0	39	1	0	2,6	0
Cornus canadensis	17	0	0	21	9	0	35	8	0	14	1	0	50	13	6	137	31	6	22,6	4,4
Clintonia borealis	14	0	0	6	0	0	0	0	0	18	1	1	16	0	0	54	1	1	1,9	1,9

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	15	0	0	17	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	40	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	69	0	0	16	2	2	0	0	0	6	0	0	91	2	2	2,2	2,2
Clintonia borealis	10	1	1	9	0	0	16	3	3	25	6	6	20	3	3	80	13	13	16,3	16,3

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 54 - BLOC 209 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	33	1	0	114	0	0	77	8	2	22	0	0	246	9	2	3,6	,81
Cornus canadensis	185	10	2	192	95	28	242	84	7	20	8	8	147	95	41	786	292	86	37,2	10,9
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	0	0	1	0	0	0	0	0	9	1	1	3	0	0	15	1	1	6,7	6,7
Maianthemum canadense	141	8	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	29	6	4	202	14	4	6,9	2,0
Cornus canadensis	32	12	4	78	10	3	0	0	0	117	18	5	112	12	5	339	52	17	15,3	5,0
Clintonia borealis	3	0	0	12	0	0	0	0	0	3	0	0	19	1	1	37	1	1	2,7	2,7

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 54 - BLOC 209 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	2	0	0	4	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0
Maianthemum canadense	9	0	0	0	0	0	1	0	0	10	6	0	9	0	0	29	6	0	20,7	0
Cornus canadensis	1	0	0	3	0	0	22	1	1	33	6	2	16	0	0	75	7	3	9,3	4
Clintonia borealis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1	1	0	0	0	25	1	1	4	4

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	6	0	0	0	0	0	2	0	0	13	1	1	9	0	0	30	1	1	3,3	3,3
Maianthemum canadense	28	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2	0	0	40	0	0	0	0
Cornus canadensis	147	61	17	0	0	0	0	0	0	21	9	3	3	0	0	171	70	20	40,9	11,7
Clintonia borealis	5	1	1	0	0	0	0	0	0	19	0	0	7	0	0	31	1	1	3,2	3,2

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 54 - BLOC 209 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	4	0	0	8	1	1	5	0	0	2	0	0	1	0	0	20	1	1	5	5
Maianthemum canadense	32	4	0	0	0	0	8	0	0	32	0	0	2	0	0	74	4	0	5,4	0
Cornus canadensis	53	10	0	38	12	8	23	2	1	11	0	0	18	4	3	143	28	12	19,6	8,4
Clintonia borealis	2	0	0	2	0	0	7	0	0	8	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	24	0	0	9	0	0	16	0	0	45	0	0	8	0	0	102	0	0	0	0
Cornus canadensis	95	9	0	92	4	3	43	1	0	67	9	9	101	19	13	398	42	25	10,6	6,3
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 55 - BLOC 501 TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	6	1	1	7	0	0	4	1	0	0	0	0	9	0	0	26	2	1	7,7	3,8
Maianthemum canadense	116	7	4	185	2	0	9	0	0	62	0	0	78	4	2	450	13	6	2,8	1,3
Cornus canadensis	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	5	0	0	0	0
Clintonia borealis	11	4	4	30	1	1	28	0	0	17	0	0	22	1	1	108	6	6	5,6	5,6

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	131	43	27	105	6	6	42	0	0	130	36	10	5	0	0	413	85	43	20,6	10,4
Cornus canadensis	30	1	0	20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2	1	4	2
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	1	14	1	1	7,1	7,1

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 55 - BLOC 501 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	7	2	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	16	2	0	0	0
Maianthemum canadense	90	22	10	39	9	9	8	0	0	0	0	0	34	3	1	171	34	20	19,88	11,7
Cornus canadensis	36	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	2	1	5,6	2,8
Clintonia borealis	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	32	0	0	0	0

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
Maianthemum canadense	15	0	0	33	2	2	136	23	18	24	2	1	22	5	4	230	32	25	13,9	10,9
Cornus canadensis	6	0	0	14	5	5	75	33	26	16	3	2	0	0	0	111	41	33	36,9	29,7
Clintonia borealis	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	3	26	4	3	15,4	11,5

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 55 - BLOC 501 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	6	0	0	12	0	0	6	1	0	24	1	0	4,2	0
Maianthemum canadense	1	0	0	0	0	0	15	0	0	32	3	0	35	0	0	83	3	0	3,6	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	7	0	0	0	0	21	7	0	33,3	0
Clintonia borealis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 56 - BLOC 501 EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	8	0	0	5	0	0	1	0	0	14	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	12	0	0	14	0	0	0	0
Clintonia borealis	1	0	0	12	3	3	9	0	0	8	0	0	2	0	0	32	3	3	9,4	9,4

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	20	0	0	5	0	0	0	0	0	51	0	0	76	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	42	0	0	22	0	0	12	0	0	21	0	0	97	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 56 - BLOC 501 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	2	0	0	4	0	0	1	0	0	2	0	0	9	0	0	0	0
Maianthemum canadense	32	4	0	1	0	0	64	3	2	0	0	0	58	1	0	155	8	2	5,2	1,3
Cornus canadensis	0	0	0	1	1	0	80	13	11	0	0	0	3	0	0	84	14	11	16,7	13,1
Clintonia borealis	9	1	1	3	0	0	16	0	0	0	0	0	23	1	1	51	2	2	3,9	3,9

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	22	0	0	57	11	0	9	0	0	0	0	0	88	13	0	14,8	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	64	2	2	20	0	0	0	0	0	63	10	10	147	12	12	8,2	8,2

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 56 - BLOC 501 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0
Maianthemum canadense	32	2	1	5	0	0	64	4	0	9	1	1	50	0	0	160	7	2	4,4	1,25
Cornus canadensis	12	0	0	0	0	0	42	1	1	0	0	0	38	2	0	92	3	1	3,3	1,1
Clintonia borealis	9	1	1	0	0	0	6	1	1	15	0	0	5	0	0	35	2	2	5,7	5,7

SITE 6	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	76	28	25	0	0	0	4	0	0	3	0	0	27	2	1	110	30	26	27,3	23,6
Cornus canadensis	38	6	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	51	4	0	90	10	5	11,1	5,5
Clintonia borealis	36	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2	2	67	5	5	7,5	7,5

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 56 - BLOC 501 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	47	1	1	65	2	0	0	0	0	79	5	0	191	8	1	4,2	,52
Cornus canadensis	31	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	0	39	3	0	7,7	0
Clintonia borealis	5	0	0	10	0	0	18	1	0	15	0	0	20	2	2	68	3	2	4,4	2,9

SITE 8	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
Espèce	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	6	0	0	2	0	0	1	0	0	7	1	0	16	1	0	6,25	0
Maianthemum canadense	101	0	0	52	4	0	21	0	0	176	6	2	95	2	0	445	12	2	2,7	,45
Cornus canadensis	28	0	0	123	9	0	152	5	1	197	7	1	126	21	0	626	42	2	6,7	,32
Clintonia borealis	24	3	3	17	1	1	35	0	0	35	0	0	9	0	0	120	4	4	3,3	3,3

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 56 - BLOC 501 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	5	0	0	4	0	0	16	0	0	5	0	0	33	0	0	0	0
Maianthemum canadense	56	5	0	26	0	0	15	0	0	93	14	2	27	0	0	217	19	2	8,8	.91
Cornus canadensis	33	5	3	9	0	0	8	0	0	41	0	0	20	4	4	111	9	7	8,1	6,3
Clintonia borealis	30	0	0	7	0	0	12	0	0	6	0	0	28	0	0	83	0	0	0	0

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	0	0	0	0
Maianthemum canadense	6	0	0	11	0	0	14	1	0	234	4	1	37	0	0	302	5	1	1,6	,33
Cornus canadensis	63	26	2	0	0	0	17	1	0	40	0	0	0	0	0	120	27	2	22,5	1,7
Clintonia borealis	14	0	0	10	0	0	18	0	0	21	1	1	9	1	1	72	2	2	2,8	2,8

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 57 - BLOC 502 EXPERIMENTAL

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	12	4	2	4	0	0	3	0	0	16	0	0	35	4	2	11,4	5,7
Maianthemum canadense	9	0	0	97	10	5	48	1	0	164	15	15	13	0	0	331	26	20	7,85	6,0
Cornus canadensis	163	56	28	57	5	2	106	1	0	146	26	15	61	5	1	533	93	46	17,4	8,6
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	10	0	0	27	13	12	0	0	0	37	13	12	35,1	32,4

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	10	0	0	11	0	0	8	0	0	12	2	2	30	0	0	71	2	2	2,8	2,8
Maianthemum canadense	34	3	0	18	0	0	39	0	0	24	0	0	2	0	0	117	3	0	2,6	0
Cornus canadensis	18	1	0	63	11	2	64	1	0	73	18	2	5	0	0	223	31	4	13,9	1,8
Clintonia borealis	2	1	1	58	0	0	0	0	0	31	3	3	1	0	0	92	4	4	4,3	4,3

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 57 - BLOC 502 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	4	1	0	1	0	0	8	2	2	4	0	0	3	0	0	20	3	2	15	10
Maianthemum canadense	63	2	1	21	0	0	17	0	0	79	1	1	109	1	1	289	4	3	1,4	1,0
Cornus canadensis	15	0	0	17	3	0	25	0	0	49	7	4	0	0	0	106	10	4	9,4	3,8
Clintonia borealis	0	0	0	4	1	1	5	0	0	17	0	0	24	12	12	50	13	13	26,0	26,0

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	11	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	6	0	0	24	0	0	0	0
Maianthemum canadense	48	0	0	0	0	0	33	1	1	108	0	0	52	0	0	241	1	1	,41	,41
Cornus canadensis	74	7	7	0	0	0	66	9	8	230	38	29	53	21	3	423	75	47	17,7	11,1
Clintonia borealis	3	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 57 - BLOC 502 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	4	0	0	1	0	0	5	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0
Maianthemum canadense	47	0	0	4	0	0	30	0	0	2	0	0	3	1	1	86	1	1	1,2	1,2
Cornus canadensis	83	19	12	14	2	2	75	9	8	6	1	0	0	0	0	178	31	22	17,4	12,4
Clintonia borealis	12	1	1	42	2	2	20	5	5	13	0	0	1	0	0	88	8	8	9,1	9,1

SITE 6

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Maianthemum canadense	72	2	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	2	0	1,7	0
Cornus canadensis	183	57	20	233	40	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	416	97	53	23,3	12,7
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 57 - BLOC 502 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 7

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	10	1	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	1	7,1	7,1
Maianthemum canadense	25	0	0	4	0	0	28	0	0	7	0	0	21	0	0	85	0	0	0	0
Cornus canadensis	2	0	0	2	0	0	23	0	0	2	0	0	2	0	0	31	0	0	0	0
Clintonia borealis	24	1	1	20	1	1	4	4	2	0	0	0	15	1	1	63	7	5	11,1	7,9

SITE 8

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	3	0	0	3	1	1	2	1	1	3	0	0	1	0	0	12	2	2	16,7	16,7
Maianthemum canadense	45	2	1	30	1	0	13	0	0	14	0	0	1	0	0	103	3	1	2,9	,97
Cornus canadensis	176	28	8	20	4	4	18	1	0	28	6	5	0	0	0	242	39	17	16,1	7,0
Clintonia borealis	2	0	0	3	1	1	11	0	0	4	0	0	6	0	0	26	1	1	3,8	3,8

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 57 - BLOC 502 EXPERIMENTAL (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 9

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	1	0	0	12	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0
Maianthemum canadense	46	0	0	1	0	0	49	0	0	27	0	0	6	0	0	129	0	0	0	0
Cornus canadensis	3	0	0	0	0	0	3	0	0	39	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0
Clintonia borealis	7	2	2	3	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	15	2	2	13,3	13,3

SITE 10

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	34	1	0	10	1	0	10	0	0	12	0	0	66	2	0	3,0	0
Cornus canadensis	0	0	0	16	2	2	9	0	0	4	0	0	37	14	14	66	16	16	24,2	24,2
Clintonia borealis	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 58 - BLOC 502 TEMOIN

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 1

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maianthemum canadense	0	0	0	3	0	0	0	0	0	125	3	1	139	3	1	267	6	2	2,2	,75
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SITE 2

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	5	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
Maianthemum canadense	27	0	0	16	0	0	4	0	0	12	0	0	19	0	0	78	0	0	0	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Clintonia borealis	19	0	0	1	0	0	0	0	0	22	0	0	4	0	0	46	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 58 - BLOC 502 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 3

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	2	3	0	0	8	3	2	37,5	25,0
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	1	0	2	0	0	58	1	0	1,7	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	6	6	0	0	0	38	6	6	15,8	15,8

SITE 4

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	8	0	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	4	0	0	16	1	1	6,25	6,25
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0
Cornus canadensis	4	0	0	3	1	1	22	1	0	0	0	0	10	5	3	39	7	4	17,9	10,25
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

TABLEAU 58 - BLOC 502 TEMOIN (suite)

Compilation du nombre de plantes, de tiges florifères et fructifères dans les quadrats

SITE 5

Espèce	Quadrat 1			Quadrat 2			Quadrat 3			Quadrat 4			Quadrat 5			TOTAL			%	
	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	P	PFL	PFR	PFL	PFR
Aralia nudicaulis	1	0	0	0	0	0	8	2	2	0	0	0	0	0	0	9	2	2	22,22	22,22
Maianthemum canadense	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	17	1	0	5,88	0
Cornus canadensis	0	0	0	0	0	0	66	7	2	0	0	0	0	0	0	66	7	2	10,6	3,03
Clintonia borealis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P: Nombre total de plantes
PFL: Nombre de plantes en fleurs
PFR: Nombre de plantes en fruits

Tableau 59 Evaluation de la densité moyenne des plantes, des pourcentages de plantes florifères et fructifères dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence

	Plante m^2	% de plantes en fleurs	% de plantes en fruits
Bloc 101T			
Aralia nudicaulis	0,66	12,1	0
Maianthemum canadense	25,24	12,1	0,60
Cornus canadensis	12,94	7,1	1,1
Clintonia borealis	6,86	5,0	4,4
n = 50			
Bloc 101E			
Aralia nudicaulis	0,31	18,2	0
Maianthemum canadense	14,14	9,5	0,40
Cornus canadensis	12,94	10,6	0
Clintonia borealis	5,65	11,1	14,6
n = 35			
Bloc 106AT			
Aralia nudicaulis	1,54	1,9	1,9
Maianthemum canadense	21,63	6,6	5,3
Cornus canadensis	39,28	20,3	6,4
Clintonia borealis	6,71	14,9	12,3
n = 35			
Bloc 106AE			
Aralia nudicaulis	0,43	0	0
Maianthemum canadense	20,94	13,0	7,4
Cornus canadensis	7,03	13,0	0
Clintonia borealis	6,63	12,1	12,1
n = 35			

Tableau 59 Evaluation de la densité moyenne des plantes, des pourcentages de plantes florifères et fructifères dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence (suite)

	Plante m^2	% de plantes en fleurs	% de plantes en fruits
Bloc 108T			
Aralia nudicaulis	0,58	0	0
Maianthemum canadense	31,48	8,4	5,3
Cornus canadensis	29,12	16,7	4,1
Clintonia borealis	6,58	12,2	12,5
n = 50			
Bloc 106BE			
Aralia nudicaulis	0,78	2,6	0
Maianthemum canadense	19,88	2,0	0,50
Cornus canadensis	7,80	10,0	5,1
Clintonia borealis	7,80	10,0	5,1
n = 30			
Bloc 108T			
Aralia nudicaulis	1,27	21,1	5,3
Maianthemum canadense	33,33	15,4	10,0
Cornus canadensis	6,83	19,5	8,3
Clintonia borealis	9,07	21,7	19,5
n = 30			
Bloc 108E			
Aralia nudicaulis	1,40	4,30	0
Maianthemum canadense	26,40	5,80	1,9
Cornus canadensis	14,30	12,7	4,7
Clintonia borealis	8,52	5,4	5,2
n = 50			

Tableau 59 Evaluation de la densité moyenne des plantes, des pourcentages de plantes florifères et fructifères dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence (suite)

	Plante m^2	% de plantes en fleurs	% de plantes en fruits
Bloc 209E			
Aralia nudicaulis	1,60	1,30	0
Maianthemum canadense	9,2	2,40	0,90
Cornus canadensis	19,6	14,50	4,90
Clintonia borealis	13,66	17,0	16,0
n = 50			
Bloc 302E			
Aralia nudicaulis	0,36	55,60	11,1
Maianthemum canadense	11,30	1,80	0
Cornus canadensis	19,04	10,10	2,7
Clintonia borealis	14,76	8,7	7,0
n = 50			
Bloc 209T			
Aralia nudicaulis	2,46	4,1	4,1
Maianthemum canadense	16,34	4,2	0,70
Cornus canadensis	48,36	23,8	8,40
Clintonia borealis	6,74	6,8	6,50
n = 50			
Bloc 501T			
Aralia nudicaulis	3,40	5,9	1,20
Maianthemum canadense	53,88	12,40	7,0
Cornus canadensis	8,92	23,30	15,70
Clintonia borealis	7,72	5,70	5,20
n = 25			

Tableau 59 Evaluation de la densité moyenne des plantes, des pourcentages de plantes florifères et fructifères dans les blocs expérimentaux et les secteurs de référence (suite)

	Plante m^2	% de plantes en fleurs	% de plantes en fruits
Bloc 501E			
Aralia nudicaulis	3,40	0,60	0
Maianthemum canadense	35,16	5,80	2,0
Cornus canadensis	23,52	9,2	2,40
Clintonia borealis	15,44	4,30	4,10
n = 50			
Bloc 502E			
Aralia nudicaulis	4,14	5,80	4,30
Maianthemum canadense	31,36	2,70	1,70
Cornus canadensis	45,26	17,30	9,20
Clintonia borealis	7,86	12,20	11,50
n = 50			
Bloc 502T			
Aralia nudicaulis	1,68	14,30	11,90
Maianthemum canadense	17,12	1,90	0,50
Cornus canadensis	5,16	10,90	4,70
Clintonia borealis	3,36	7,1	7,10
n = 25			

TABLEAU 61 - DESCRIPTION SOMMAIRE DES SITES ECHANTILLONNES EN 1984

Bloc	Station	Type de peuplement	% de fermeture du peuplement	Pente moyenne	Exposition	Principales essences arbustives et arborescentes (% de recouvrement)												
						Sapin baumier	Bouleau jaune	Cerisier de Pennsylvanie	Sorbier d'Amérique	Bouleau à papier	Epinette noire	Erable rouge	Erable de Pennsylvanie	Peuplier faux-tremble	Cèdre	Mélèze laricin	Peuplier baumier	Bouleau gris
101E	01	Sapinière à bouleau jaune	85	Modérée	NO	40	20	10	5	5	5							
	02	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NO	35	45	5	1	5								
	03	Sapinière à bouleau jaune	90	Modérée	SE	40	40	5	1	10								
	04	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NO	45	35	5	1	5								
	05	Sapinière à bouleau blanc	90	Faible	O	70	5		1	15								
	06	Sapinière à bouleau	90	Faible	SO	50	20			20								
	07	Sapinière à bouleau jaune	85	Faible	SE	60	15			10								
101T	01																	
	02	Sapinière à bouleau	90	Faible	N	50	10			15	5	10						
	03	Sapinière à bouleau blanc	90	Modérée	SE	55				20								
	04																	
	05	Sapinière à bouleau blanc	90	Faible	SE	50				40				5				
	06	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	SO	70	20											
	07	Sapinière à bouleau jaune	100	Faible	E	40	55			5								
	08	Sapinière à bouleau jaune	95	Faible	NO	55	30				5	5	1					
	09	Résineux	90	Faible	O	45				1	45							
	10	Sapinière à bouleau blanc	90	Faible	SE	85				5	5							
106AE	01																	
	02																	
	03	Sapinière à bouleau jaune	85	Faible	SE	50	35											
	04	Sapinière à bouleau jaune	85	Faible	SE	25	55				5							
	05	Sapinière à bouleau jaune	50	Faible	SE	35	15											
	06																	
	07	Sapinière à bouleau jaune	75	Modérée	E	60	15											
106AT	01	Résineux	100	Faible	SO	35	5				40				20			
	02	Sapinière à bouleau jaune	70	Faible	SE	55	15					1						
	03	Pessière	75	Modérée	E	1	1				65			10				
	04	Sapinière	80	Faible	--	60				5	20			5				
	05	Sapinière à bouleau jaune	85	Faible	SO	60	5			5	25	5						
	06	Pessière	100	Modérée	NO	20	5				60			15				
	07	Pessière noire	100	Modérée	NO	20				5	70			5	5			
106BT	01	Sapinière	85	Faible	NO	50	10				15	1		5	5			
	02	Peuplement mixte	95	Faible	N	40	5				10			40		1		
	03	Peuplement mixte	100	Faible	N	20				30	40	1		10				
	04	Sapinière à bouleau jaune	100	Faible	S	40	15				10	10		15				
	05	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	S	45	10				1			30				
	06	Sapinière à bouleau jaune	100	Faible	E	60	15					5		25				
	07	Pessière	95	Faible	NO	10				15	60			10				
	08	Sapinière à bouleau jaune	100	Faible	NO	10					10	5		25			5	
	09	Pessière	90	Faible	NO	10				10	70			10				
	10	Sapinière	90	Faible	NE	50				5	10	5		20				
106AE	01	Sapinière à bouleau blanc	60	Modérée	NE	50				20	1	10		1				
	02	Sapinière	60	Faible	E	70					30							
	03	Sapinière	60	Modérée	E	90	10											
	04	Sapinière	80	Modérée	O	90	5				5							
	05	Sapinière à bouleau jaune	80	Forte	E	80	20											
	06	Sapinière à bouleau jaune	80	Faible	SE	70	10											
	07	Sapinière à bouleau jaune	80	Modérée	SO	50	10			5	1	1	5		1		10	
	08	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NE	60	10				5			15				
	09	Peuplement résineux	40	Faible	NO	50				10	40							
	10	Peuplement résineux	60	Faible	O	60				10	30							
106E	01																	
	02	Sapinière à bouleau jaune	80	Modérée	NO	40	10	5	5			1		20				
	03	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NO	70	10							10				
	04	Sapinière	80	Modérée	O	85						15						
	05	Sapinière	95	Modérée	NO	70	1											
	06	Sapinière	90	Faible	SO						10							

														5	10	5			10				
																			20				
1068	01	Sapinière à bouleau blanc	60	Modérée	NE	50																	
	02	Sapinière	60	Faible	E	70								20	1	10			1				
	03	Sapinière	60	Modérée	E	90	10								30								
	04	Sapinière	80	Modérée	O	90	5																
	05	Sapinière à bouleau jaune	80	Forte	E	80	20								5								
	06	Sapinière à bouleau jaune	80	Faible	SE	70	10																
	07	Sapinière à bouleau jaune	80	Modérée	SO	50	10																
	08	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NE	60	10							5	1	1	5						
	09	Peuplement résineux	40	Faible	NO	50									5				15		1		10
	10	Peuplement résineux	60	Faible	O	60								10	40								
														10	30								
1081	01																						
	02	Sapinière à bouleau jaune	80	Modérée	NO	40	10	5	5														
	03	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NO	70	10									1			20				
	04	Sapinière	80	Modérée	O	65													10				
	05	Sapinière	95	Modérée	NO	70	1									15							
	06	Sapinière	90	Faible	SO	65									10		5						
	07	Sapinière	80	Modérée	SO	50	10									10	5		10				
	08	Sapinière à bouleau jaune	90	Faible	NE	60	10							5	1	1	5				1		10
	09	Sapinière à bouleau blanc	65	Modérée	NE	45	5								5				15				
	10	Sapinière à bouleau jaune	55	Faible	SO	55	15	5						15									
1091	01	Tremblaie																					
	02	Sapinière à bouleau jaune	80	Modérée	NE	15	1																
	03	Peuplement mixte	90	Modérée	SE	60	15							20	1	5			25		1		15
	04	Pessière	80	Faible	--	20													15				
	05	Tremblaie	95	Faible	SO	10								10	5				20				15
	06	Pessière	75	Faible	NE		1							5	60				20				
	07	Feuillus	70	Faible	SE	5		5						5	15	10			45				
			85	Faible	NE										60								
														10		25			20			20	10
2091	01	Peuplement résineux	70	Forte	E	60																	
	02	Sapinière	80	Forte	E	80	10								30				10				
	03	Sapinière à bouleau à papier	90	Forte	E	60									10								
	04	Sapinière à bouleau gris	80	Forte	E	50								40									
	05	Sapinière	80	Forte	E	60									10								40
	06	Peuplement résineux	60	Modérée	E	60								20	20								
	07	Peuplement résineux	70	Faible	O	50									40								
	08	Sapinière à bouleau jaune	70	Modérée	NE	90	10								30	20							
	09	Sapinière	60	Faible	N	90	10									10							
	10	Sapinière à bouleau jaune	70	Faible	SE	90	10																
2091	01	Sapinière à érable rouge	80	Faible	SE	50																	
	02	Peuplement résineux	10	Faible	--	50										50							
	03														40						10		
	04	Sapinière à bouleau à papier	60	Nulle	--	80																	
	05	Sapinière à bouleau	60	Modérée	N	80	10							30		10							
	06	Sapinière	70	Modérée	SE	90								10									
	07	Sapinière	70	Modérée	O	50																	10
	08	Sapinière	60	Faible	NO	80									40						10		10
	09	Sapinière	60	Faible	NO	80																	20
	10	Sapinière	60	Modérée	O	80																	20
																							20
302	01	Sapinière à oxalis	80	Faible	S	100																	
	02	Sapinière à oxalis	80	Faible	SE	100																	
	03	Sapinière à oxalis	80	Faible	SO	95	5																
	04	Sapinière à oxalis	85	Faible	NO	80																	
	05	Sapinière à oxalis	80	Modérée	S	70	1							5	5								
	06	Sapinière à oxalis	80	Faible	SO	70								10	1								
	07	Sapinière à oxalis	90	Faible	S	80								5	5								
	08	Sapinière à oxalis	80	Faible	SE	70								5	5								
	09	Sapinière à oxalis	80	Faible	S	65								5	5								
	10	Peuplement mixte	100	Faible	NO	45								5	10								
														55									
501	01	Sapinière à bouleau à papier	45	Faible	S	70								30									
	02	Sapinière à bouleau jaune	70	Modérée	NO	75	25																
	03	Sapinière à bouleau jaune	90	Modérée	SO	55	45																
	04	Sapinière	60	Faible	S	80										20							
	05	Sapinière à bouleau jaune	60	Faible	--	60	10								30								
	06	Sapinière à érable	50	Faible	SO	50								5	40	5							
	07	Sapinière à bouleau jaune	80	Nulle	--	50	50																
	08	Sapinière à bouleau jaune	65	Faible	O	70	20							10									
	09	Sapinière à bouleau jaune	70	Faible	S	90	10																
	10	Sapinière à bouleau jaune	75	Nulle	--	60	40																
501	01	Sapinière à érable	80	Faible	NE	60	10							10		20							
	02	Sapinière à bouleau jaune	50	Faible	O	70	20									10							
	03	Sapinière à bouleau à papier	60	Faible	S	70								20					10				
	04	Sapinière	80	Modérée	NE	70								10					20				
	05	Sapinière	70	Modérée	NO	80													20				
502	01	Sapinière	50	Faible	NE	70									20						10		
	02	Sapinière	50	Modérée	NE	75									25								
	03	Sapinière à bouleau jaune	70	Modérée	O	90	10																
	04	Sapinière	60	Faible	E	70									20						10		
	05	Sapinière	60	Forte	N	60															40		
	06	Sapinière	60	Modérée	SO	70								10	20								
	07	Sapinière	80	Faible	NE	60															40		
	08	Sapinière	60	Modérée	S	70									20						10		
	09	Sapinière	60	Modérée	E	60															40		
	10	Sapinière	60	Modérée	S	60									30						10		
507	01	Sapinière à bouleau jaune	80	Modérée	E	80	20																
	02	Sapinière	70	Modérée	S	70										20			10				
	03	Sapinière	80	Modérée	N	70										10			10				
	04	Sapinière	60	Faible	O	70	10												20				
	05	Sapinière	80	Faible	SE	70								10					20				